

**UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID**

**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

***INGENIERÍA TÉCNICA DE TELECOMUNICACIONES:***

***ESPECIALIDAD TELEMÁTICA***



**PROYECTO FIN DE CARRERA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN Y ANÁLISIS  
DE INCIDENCIAS**

**AUTORA: SARA JIMÉNEZ RODRÍGUEZ**

**TUTOR: JULIO VILLENA ROMÁN**

**Julio de 2014**



## Agradecimientos

---

Y por fin ha llegado el momento... sé que lo de escribir no es lo mío, pero esta página no podía quedarse en blanco...

En primer lugar, quiero dar las gracias a mi tutor, Julio, por su comprensión, su ayuda y su ánimo para continuar, gracias a él he conseguido que este día llegase, y aquí está. Gracias.

Gracias a mis padres, Julio y Piedad, por apoyarme y desear este momento tanto como yo, por mostrarme que nada es fácil y la lucha continúa es necesaria. Gracias por estar siempre ahí y animarme a ir hacia adelante.

Ana y Miguel, mis hermanos, gracias por intentar que no todo lo vea difícil y confiar más vosotros en mí que yo en mi misma, me hicisteis mucho más fácil mi entrada en la universidad, hasta este día. Y como no a vuestros nenes, mis sobrinos, Sergio, Aitana e Izan, porque me ayudan a verlo todo más simple de cómo los “mayores” vemos las cosas, y siempre me sacan una sonrisa y hacen que me olvide de lo malo cuando estoy con ellos.

Y por supuesto, grandes apoyos durante estos años, amigas de la infancia Ana Palomo, Ana Rollán, Lucía, y mi prima Nuria; mis compis de universidad y amigas Cris Díaz, Cris Martos, Iria y Paloma. Y a todos los que hoy día estáis a mi lado, porque cada uno pone su granito de arena y ayudan a seguir hacia adelante, con ánimos y más ánimos: Almu, Bea, Encarni, Eva, Irene, Isa, Miguel, Nacho, Oscar, Sonia,... Porque gracias a todos vosotros me habéis ayudado a estar escribiendo esta página, y principalmente, por estos últimos dos meses, por aguantarme e intentar en todo momento que estuviera bien, gracias por estar siempre ahí y darme todo vuestro apoyo durante este tiempo.

Y a quien nunca olvido y sé que me cuida desde algún sitio, mi abuela, *Menana*, porque cuando las cosas parecían difíciles, tú me dijiste, Sara, tú puedes... ha costado pero tenías razón, gracias a ti que siempre has estado presente y me has dado fuerzas, y siempre seguirás aquí conmigo.



## **Resumen**

---

Una de las actividades fundamentales dentro de toda empresa es la resolución de incidencias que se presentan en su negocio. Ante estas incidencias pueden verse afectados de forma directa el cliente final, presentando indisponibilidad o degradación en sus servicios ofrecidos por la empresa; o de forma indirecta con afección en los sistemas internos para la gestión de los clientes, impactando en el desarrollo normal de la operativa de la organización.

La finalidad de este proyecto es diseñar un sistema de gestión y análisis de incidencias. Dicho sistema tendrá como objetivo disminuir el tiempo de afección de la incidencia, reducir los costes que una incidencia provoca en la organización, y mejorar la satisfacción del cliente final.

Para conseguir un sistema óptimo, se ha utilizado como base el marco de referencia ITIL, que presenta un conjunto buenas prácticas para la gestión de servicios TIC; y la Norma ISO/IEC 20000, que define un Sistema de Gestión de Servicios TI con un conjunto de especificaciones y buenas prácticas referente a la gestión de incidencias.



# **Abstract**

---

The incidents resolution is one of the main essential activities in all business. These incidents may affect the end customer either directly, by causing unavailability or degradation in the services offered by the company; or indirectly, affecting internal tools for customers management, therefore impacting in the normal functioning of the organization.

The goal of this project is the design of a system for managing and analyzing incidents. This system aims to decrease the impact time of an incident, to reduce the costs caused by this incident within a given company and to improve end customer satisfaction.

In order to get an optimum system, both the Information Technology Infrastructure Library (ITIL) and the ISO/IEC 20000 standard have been used as reference frameworks. ITIL presents a set of best practices for the TIC services management; whereas the ISO / IEC 20000 standard, defines a System of IT Service Management with a set of specifications and best practices related to the incidents management.





# Índice

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Motivación del proyecto .....	1
1.2 Objetivos .....	2
1.3 Contenido de la memoria .....	5
<b>ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>6</b>
2.1 Introducción.....	6
2.2 Gestión de incidencias en empresas: ITIL y Norma ISO/IEC 20000 .....	6
2.3 Metodología Métrica Versión 3 .....	9
2.4 Ingeniería de requisitos.....	11
2.4.1 Especificación de requisitos del software (ER) .....	11
<b>DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN Y ANÁLISIS DE INCIDENCIAS ...</b>	<b>14</b>
3.1 Introducción.....	14
3.2 Alcance del sistema .....	14
3.2.1 Validez del sistema diseñado para los distintos tipos de organizaciones .....	15
3.2.2 Solución de organización en la gestión de incidencias .....	17
3.2.3 Identificación de Stakeholders: usuarios del sistema .....	20
3.2.4 Perfiles de usuarios del sistema de gestión y analizador de incidencias. ....	22
3.2.5 Estados de una incidencia .....	25
3.2.6 Identificación de sistemas externos para integración del gestor y analizador de incidencias .....	28
3.3 Parámetros de configuración de incidencias .....	30
3.3.1 Identificador de una incidencia .....	30
3.3.2 Prioridad de una incidencia.....	30
3.3.3 Estado y sub-estado de una incidencia. ....	32
3.3.4 Fecha de creación .....	35
3.3.5 Fecha de cambio de prioridad .....	35



3.3.6	Fecha de resolución/anulación .....	36
3.3.7	Fecha de cierre/cancelación .....	36
3.3.8	Sistema/servicio afectado.....	36
3.3.9	Grupo creador.....	36
3.3.10	Usuario creador.....	36
3.3.11	Grupos afectados.....	36
3.3.12	Grupo resolutorio/anulador.....	37
3.3.13	Solución ejecutada .....	37
3.3.14	Documentación de solución .....	37
3.3.15	Grupo verificador .....	37
3.3.16	Grupo asignado.....	37
3.3.17	Descripción de la incidencia .....	37
3.3.18	Resumen de la incidencia. ....	38
3.3.19	Registro de análisis .....	38
3.3.20	Archivos adjuntos .....	38
3.3.21	Tiempo de resolución .....	38
3.3.22	SLA (Service Level Agreement) .....	38
3.3.23	Cientes afectados detectados .....	39
3.3.24	Locución activa .....	39
3.3.25	SMS enviado .....	39
3.3.26	Email enviado.....	39
3.3.27	Publicación en canal de auto-gestión .....	40
3.3.28	Publicación en CRM .....	40
3.3.29	Publicación en SGI.....	40
<b>3.4</b>	<b>Parámetros de configuración de los usuarios.....</b>	<b>40</b>
3.4.1	Login de usuario .....	40
3.4.2	Grupos del usuario .....	41
3.4.3	Grupo seleccionado.....	41
3.4.4	Número de Teléfono de contacto .....	41
3.4.5	Email de contacto .....	41
3.4.6	Perfil de acceso.....	41
<b>3.5</b>	<b>Parámetros de configuración de un grupo del sistema .....</b>	<b>42</b>
3.5.1	Nombre del grupo .....	42
3.5.2	Usuarios del grupo.....	42
3.5.3	Teléfono de guardia del grupo .....	42
<b>3.6</b>	<b>Parámetros de configuración de sistemas/servicios, de los que se gestionan incidencias en el sistema .....</b>	<b>43</b>



3.6.1	Nombre del sistema/servicio .....	43
3.6.2	Grupo de soporte de primer nivel .....	43
<b>3.7</b>	<b>Parámetros de configuración de peticiones de usuarios en el sistema .....</b>	<b>43</b>
3.7.1	Identificador de petición .....	44
3.7.2	Estado de la petición .....	44
3.7.3	Usuario solicitante de la petición .....	44
3.7.4	Usuario tramitador de la petición .....	44
3.7.5	Tipo de petición .....	44
3.7.6	Datos de la petición .....	45
<b>3.8</b>	<b>Otros parámetros: matriz de escalado .....</b>	<b>45</b>
<b>3.9</b>	<b>Objetivos de alto nivel del sistema .....</b>	<b>46</b>
3.9.1	Gestionar la bolsa de incidencias del sistema .....	46
3.9.2	Gestionar los usuarios del sistema .....	46
3.9.3	Gestionar los grupos de usuarios del sistema .....	46
3.9.4	Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar incidencias .....	47
3.9.5	Gestionar la conexión de usuarios .....	47
3.9.6	Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias .....	47
<b>3.10</b>	<b>Catálogo de requisitos del sistema .....</b>	<b>48</b>
3.10.1	Actores del sistema .....	49
3.10.2	Requisitos funcionales .....	51
3.10.3	Requisitos no funcionales .....	119
<b>VALIDACIÓN DEL SISTEMA DISEÑADO .....</b>		<b>124</b>
<b>4.1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>124</b>
<b>4.2</b>	<b>Validación mediante escenarios de ejemplo .....</b>	<b>124</b>
4.2.1	Escenario de ejemplo en un operador de telefonía fija .....	124
4.2.2	Escenario de ejemplo en banca online .....	127
4.2.3	Escenario de ejemplo de petición de creación de nuevo usuario .....	131
<b>GESTIÓN DEL PROYECTO .....</b>		<b>133</b>
<b>5.1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>133</b>
<b>5.2</b>	<b>Planificación del proyecto .....</b>	<b>133</b>



5.3	Análisis de costes .....	135
5.3.1	Costes de personal.....	135
5.3.2	Costes materiales .....	136
5.3.3	Presupuesto total.....	137

## **CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS..... 138**

6.1	Introducción.....	138
6.2	Conclusiones .....	138
6.3	Trabajos futuros .....	139

# Índice de figuras

Figura 1: Workflow de gestión de incidencias .....	3
Figura 2: Ciclo de vida en una empresa TI .....	7
Figura 3: Icono del lenguaje UML que representa un actor de casos de uso .....	10
Figura 4: Icono del lenguaje UML que representa un caso de uso .....	10
Figura 5: Usuarios del documento de requisitos .....	13
Figura 6: Organigrama de una empresa generalizado .....	15
Figura 7: Proceso ITIL de Gestión de incidencias. ....	16
Figura 8: Gestión de incidencias.....	18
Figura 9: Proceso de gestión de incidencias.....	19
Figura 10: Extracción de información de incidencias generadas en el sistema. ....	20
Figura 11: Incidencia en servicio del cliente o en sistemas para la gestión del mismo. ....	21
Figura 12: Notificación a clientes o usuarios de sistemas de gestión de clientes. ....	21
Figura 13: Gestión de incidencias por usuarios de soporte técnico. ....	22
Figura 14: Gestión Service Desk. ....	22
Figura 15: Diagrama de estados principales de una incidencia .....	27
Figura 16: Comunicaciones del sistema de gestión y analizador de incidencias. ....	28
Figura 17: Establecimiento de prioridad de una incidencia .....	30
Figura 18: Diagrama de estados de una incidencia. ....	32
Figura 19: Diagrama de casos de uso OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias del sistema .....	52
Figura 20: Diagrama de caso de uso OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.....	53
Figura 21: Diagrama de casos de uso OBJ-3: Gestionar los grupos de usuarios del sistema y OBJ-4: Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar incidencias.....	54
Figura 22: Diagrama de casos de uso OBJ-5 Gestionar la conexión de los usuarios .....	54
Figura 23: Diagrama casos de uso OBJ-6 Gestión de activaciones/publicaciones .....	55
Figura 24: Operador de telefonía fija/ADSL/FTTH.....	125
Figura 25: Banca online .....	128
Figura 26: Petición de nuevo usuario.....	132
Figura 27: Diagrama de Gantt del proyecto.....	134
Figura 28: Fórmula de amortización del coste del material .....	136



# Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación prioridad según impacto y urgencia. ....	31
Tabla 2: SLAs de las distintas incidencias .....	31
Tabla 3: Gestionar la bolsa de incidencias del sistema (OBJ-1) .....	46
Tabla 4: Gestionar los usuarios del sistema (OBJ-2) .....	46
Tabla 5: Gestionar las peticiones de usuarios (OBJ-3) .....	46
Tabla 6: Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar sus incidencias (OBJ-4).....	47
Tabla 7: Gestionar la conexión de usuarios (OBJ-5).....	47
Tabla 8: Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias (OBJ-6) .....	48
Tabla 9: Usuario perfil lectura y reporting (ACT-1).....	50
Tabla 10: Usuario perfil cliente (ACT-2).....	50
Tabla 11: Usuario perfil técnico (ACT-4) .....	50
Tabla 12: Usuario perfil administrador (ACT-5).....	51
Tabla 13: Usuario no registrado en el sistema (ACT-6) .....	51
Tabla 14: Loguearse (RUF-1).....	56
Tabla 15: Desloguearse (RUF-2).....	56
Tabla 16: Solicitar registro de nuevo usuario (RUF-3).....	57
Tabla 17: Crear nueva incidencia (RUF-4).....	57
Tabla 18: Buscar incidencia (RUF-5).....	58
Tabla 19: Solicitar re-priorización (RUF-6).....	59
Tabla 20: Aceptar la re-priorización (RUF-7) .....	60
Tabla 21: Rechazar la re-priorización (RUF-8) .....	60
Tabla 22: Añadir información al registro de análisis (RUF-9) .....	61
Tabla 23: Añadir fichero de clientes afectados detectados a una incidencia (RUF-10) .....	62
Tabla 24: Añadir grupo afectado a una incidencia (RUF-11).....	62
Tabla 25: Anular incidencia (RUF-12) .....	63
Tabla 26: Resolver incidencia (RUF-13) .....	64
Tabla 27: Cancelar incidencia (RUF-14).....	65
Tabla 28: Cerrar incidencia (RUF-15) .....	66



Tabla 29: Re-abrir incidencia (RUF-16).....	67
Tabla 30: Asignar una incidencia a un grupo en el sistema (RUF-17).....	68
Tabla 31: Activar locución (RUF-18).....	69
Tabla 32: Desactivar locución (RUF-19).....	70
Tabla 33: Enviar SMS a clientes afectados por una incidencia (RUF-20) .....	71
Tabla 34: Enviar email a los clientes afectados por una incidencia (RUF-21).....	73
Tabla 35: Activar publicación en canal auto-gestión (RUF-22).....	74
Tabla 36: Desactivar publicación del canal de auto-gestión (RUF-23) .....	75
Tabla 37: Publicar incidencia en CRM (RUF-24).....	76
Tabla 38: Desactivar publicación de la incidencia en CRM (RUF-25).....	77
Tabla 39: Publicar protocolo de actuación de incidencia en SGI (RUF-26).....	78
Tabla 40: Eliminar publicación de protocolo de actuación de incidencia de SGI (RUF-27).....	79
Tabla 41: Seleccionar grupo de usuario actual (RUF-28).....	80
Tabla 42: Modificar los datos de usuario (RUF-29).....	80
Tabla 43: Ver estado de solicitudes realizadas (RUF-30) .....	81
Tabla 44: Solicitar baja de un grupo (RUF-31) .....	82
Tabla 45: Solicitar nuevo grupo (RUF-32) .....	83
Tabla 46: Solicitar cambio de perfil (RUF-33) .....	84
Tabla 47: Gestionar peticiones de usuarios previamente solicitadas (RUF-34) .....	84
Tabla 48: Gestionar petición de nuevo grupo (RUF-34a) .....	86
Tabla 49: Gestionar petición de cambio de perfil (RUF-34b).....	87
Tabla 50: Gestionar petición de baja de usuario de un grupo (RUF-34c) .....	88
Tabla 51: Gestionar petición de registro de nuevo usuario (RUF-34d).....	89
Tabla 52: Gestionar petición buscada (RUF-34e).....	90
Tabla 53: Crear acceso de usuario perteneciente a un grupo (RUF-35) .....	91
Tabla 54: Incluir usuarios a un grupo (RUF-36).....	92
Tabla 55: Eliminar usuarios de un grupo (RUF-37) .....	93
Tabla 56: Eliminar acceso a usuario (RUF-38).....	94
Tabla 57: Crear nuevo grupo en el sistema (RUF-39).....	95
Tabla 58: Cambiar perfil de usuarios (RUF-40).....	95
Tabla 59: Crear sistema/servicio afectado en el sistema (RUF-41).....	96
Tabla 60: Modificar teléfono de guardia de grupo del sistema (RUF-42).....	97



Tabla 61: Modificar teléfono de guardia de grupo del sistema (RUF-43).....	98
Tabla 62: Ver incidencias publicadas con protocolo (RUF-43) .....	98
Tabla 63: Ver matriz de escalado (RUF-45).....	99
Tabla 64: Generar informes (RUF-46) .....	100
Tabla 65: Enviar email informando de solicitud de re-priorización (RSF-1) .....	101
Tabla 66: Enviar email informando de aceptación o rechazo de prioridad (RSF-2).....	102
Tabla 67: Enviar email informando de cambio de estado a Anulada/Resuelta (RSF-3).....	102
Tabla 68: Enviar email informando de asignación de incidencia (RSF-4) .....	103
Tabla 69: Enviar email informando de nuevos clientes detectados afectados (RSF-5) .....	104
Tabla 70: Enviar email informando de activación/desactivación de locución (RSF-6) .....	104
Tabla 71: Enviar email informando de SMS enviado a clientes detectados (RSF-7) .....	105
Tabla 72: Enviar email informando de envío de email a clientes detectados (RSF-8).....	105
Tabla 73: Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en canal auto- gestión (RSF-9).....	106
Tabla 74: Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en CRM (RSF-10) .	107
Tabla 75: Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en SGI (RSF-11) ....	107
Tabla 76: Enviar desactivación de locución al IVR (RSF-12) .....	108
Tabla 77: Enviar desactivación de publicación al canal auto-gestión del cliente (RSF-13).....	108
Tabla 78: Enviar desactivación de publicación al CRM (RSF-14) .....	109
Tabla 79: Enviar email informando del no acceso al sistema (RSF-15) .....	109
Tabla 80: Validar acceso de usuario con LDAP (RSF-16).....	110
Tabla 81: Enviar activación de locución al IVR (RSF-17) .....	110
Tabla 82: Enviar al servidor de SMSs el mensaje a emitir a los clientes (RSF-18) .....	110
Tabla 83: Enviar al servidor de correo electrónico el email a enviar a los clientes (RSF-19) .....	111
Tabla 84: Enviar al canal auto-gestión la publicación de una incidencia (RSF-20).....	111
Tabla 85: Enviar al CRM la publicación de una incidencia (RSF-21).....	112
Tabla 86: Enviar email de solicitud de acceso/baja de usuario a un grupo (RSF-22).....	112
Tabla 87: Enviar email de confirmación de petición realizada (RUF-23).....	113
Tabla 88: Enviar email de aceptación/rechazo de petición (RSF-24) .....	113
Tabla 89: Requisito de información sobre usuarios (IRQ-1) .....	114
Tabla 90: Requisito de información sobre incidencias (IRQ-2) .....	114
Tabla 91: Requisito de información sobre peticiones (IRQ-3) .....	115





Tabla 92: Requisito de información sobre grupos (IRQ-4) .....	115
Tabla 93: Requisito de información sobre sistemas/servicios (IRQ-5).....	115
Tabla 94: Requisito de información sobre conexiones (IRQ-6) .....	115
Tabla 95: Requisito de información sobre locuciones (IRQ-7) .....	116
Tabla 96: Requisito de información sobre envío de SMS a clientes (IRQ-8).....	116
Tabla 97: Requisito de información sobre envío de emails a clientes (IRQ-9).....	116
Tabla 98: Requisito de información sobre publicación en canal auto-gestión del cliente (IRQ-10) ....	117
Tabla 99: Requisito de información sobre publicación en CRM (IRQ-11).....	117
Tabla 100: Requisito de información sobre publicación en SGI (IRQ-12).....	117
Tabla 101: Requisito de información sobre matriz de escalado (IRQ-13).....	117
Tabla 102: Matriz de rastreabilidad de requisitos de usuario funcionales .....	118
Tabla 103: Matriz de rastreabilidad de requisitos de sistema funcionales y requisitos de información.....	119
Tabla 104: Costes de personal en días.....	135
Tabla 105: Costes del personal en €.....	136
Tabla 106: Costes material .....	136
Tabla 107: Costes totales .....	137



# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1 Motivación del proyecto

Incendencia se define según la RAE [1] como *acontecimiento que sobreviene en el curso de un asunto o negocio y tiene con él alguna conexión*.

Según el glosario de términos ITIL® (*Information Technology Infrastructure Library*) [2] y definido así por la Norma ISO/IEC 20000 [3], define incidencia como *cualquier evento que no forma parte de la operación estándar de un servicio y que causa, o puede causar, una interrupción o una reducción de calidad del mismo*.

Por tanto, cuando se habla de incidencias en una empresa, se trata de interrupciones no planificadas de un servicio o sistema de las TIC (Tecnología de la Información y las comunicaciones), que pueden ser problemas hardware o software, causando una pérdida de la calidad del mismo.

Este proyecto surge de la necesidad detectada en las empresas de poder disponer de una herramienta con la que poder tener el control y gestión de las incidencias. El objetivo es disponer de un registro y estado actualizado de las mismas. Se considera imprescindible, ante la demanda externa e interna en una empresa, conseguir una gestión ordenada y eficiente de las incidencias.

La gestión de incidencias es uno de los procesos más importantes de las TIC en la empresa. El objetivo principal es restablecer el funcionamiento normal del servicio lo más rápidamente posible y con el menor impacto sobre la actividad del negocio.

Para ello, se pretende obtener el diseño de un sistema con la calidad suficiente para la gestión de incidencias, pensado y optimizado para servicios y sistemas de las TIC. La finalidad es agilizar el proceso de resolución, lo que se traduce en solventar la incidencia en el menor tiempo posible. De esta forma, se minimiza el impacto de la incidencia, ya sea en clientes internos (usuarios dentro de la empresa) o en clientes finales (cliente externo que disfruta de un servicio ofertado por la empresa).

Este nuevo sistema a desarrollar se pretende que cumpla su objetivo durante años dentro del marco de la empresa donde se implantará, con la posibilidad de que sobre él se puedan realizar mejoras funcionales y resolución de errores según necesidades que se vayan detectando, con el fin de mejora en el negocio de la compañía. De este modo, el sistema que se analizará en este proyecto se considerará como un beneficio a medio y largo plazo, y no como un coste. El sistema mejorará los procesos de resolución de incidencias disminuyendo el impacto de las mismas (resolución más rápida, optimización de los recursos, procesos proactivos ante incidencias, etc.). Por consiguiente, se reducirán los costes en la empresa que provocarían la existencia de estas incidencias.

## 1.2 Objetivos

Así pues, el objetivo principal de este proyecto es realizar el análisis y diseño de un sistema de gestión y análisis de incidencias que afectan a los servicios prestados por una empresa. Su finalidad es agilizar las labores de resolución de incidencias por parte de los usuarios de la aplicación y así disminuir el impacto en el negocio que provocan las incidencias detectadas.

Los objetivos específicos de este sistema que se llevarán a cabo para cumplir con el objetivo principal, antes descrito, serán:

- Será capaz de registrar incidencias por parte del departamento que detecta las mismas. Se indicará en el sistema el detalle de la incidencia reportada, sistemas/servicios detectados como afectados, clientes localizados como impactados. Se podrán registrar distintos tipos de incidencias:
  - Incidencias que afectan a clientes de manera individual. Éstas se referirán a las que un cliente reporta directamente poniéndose en contacto por la empresa (vía mail, telefónicamente, a través de una tienda u oficina de la empresa, canales de auto-gestión).
  - Incidencias generales que afectan a clientes de manera masiva. Éstas, principalmente, serán detectadas internamente o bien mediante monitorización de los sistemas informáticos o por varios registros de incidencias individuales reportadas por distintos clientes.
  - Incidencias detectadas por usuarios o clientes internos, o por monitorización de los sistemas informáticos de la empresa, afectando a la operativa normal de la empresa. Éstas no impactarían de forma directa en el servicio del cliente externo (sí pudiendo afectar

- Se podrá escalar la incidencia y asignar al grupo de soporte técnico que deberá analizar y/o resolver en primera instancia, pudiendo haber varios equipos involucrados, por lo que la incidencia se irá asignando a cada uno de ellos según se requiera, hasta solventarla.
- Se podrá registrar toda la documentación e información de la actividad llevada a cabo sobre la incidencia por los equipos técnicos que trabajen en ella, hasta su resolución.
- Registrará la documentación e información de la causa raíz de la incidencia así como su solución definitiva ejecutada para su cierre.
- Las incidencias podrán cerrarse tras la verificación por parte del equipo desde el que fue reportada o equipo con perfil para proceder a su cierre. Si dicho equipo u otros afectados verifican que la incidencia persiste, se pasará de nuevo a asignar al equipo técnico para su análisis. Se deberá adjuntar previamente por parte de los equipos involucrados en la verificación, toda la información o pruebas donde se evidencia que la incidencia continúa afectando.
- El sistema podrá generar informes para el análisis de las incidencias gestionadas.

**Detección de la incidencia**

1. Por parte del cliente mediante el uso de sus servicios (reportándola vía email, presencial en tienda u oficina o por teléfono).
2. Por parte de usuarios de sistemas de la empresa al no poder realizar en los mismos las consultas o modificaciones solicitadas por el cliente final.
3. Por alarmado o estadísticas de los sistemas/servicios de la empresa detectado por el soporte técnico.
4. Por parte de cliente interno que hace uso de los sistemas/servicios de gestión de clientes.

**Ciclo de vida de la incidencia detectada**

El ciclo de vida de la incidencia detectada se desarrolla a través de los siguientes estados:

- NUEVA**: Estado inicial de la incidencia.
- ASIGNADA**: Estado en el que la incidencia es asignada a un técnico.
- ANULADA**: Estado en el que la incidencia es anulada.
- RESUELTA**: Estado en el que la incidencia es resuelta.
- CERRADA**: Estado final de la incidencia.

- 3 -



Por tanto, el objetivo último es sistematizar la gestión de incidencias, con los siguientes criterios de éxito:

- Registrar la información relevante del estudio de cada incidencia, reutilizando así el conocimiento empleado en resolver incidencias pasadas al estar totalmente documentadas.
- Minimizar los periodos de afección de una incidencia (interrupción de un servicio o de la calidad del mismo).
- Incorporar las mejores prácticas del mercado de forma sistemática en dicha herramienta, incorporando nuevos desarrollos de requisitos deseables según se vaya requiriendo en la empresa o necesidades de negocio.
- Mejorar la satisfacción del cliente, o al menos, no verse perjudicada por las incidencias que les afectan.

Una incorrecta gestión de incidencias puede causar efectos adversos como:

- Reducción de los niveles de servicio.
- Se malgastan los recursos: demasiadas personas o personas de nivel inadecuado trabajando concurrentemente en la resolución de una incidencia.
- Pérdida de información valiosa sobre las causas y efectos de las incidencias para futuras reestructuraciones y evoluciones.
- Clientes y usuarios insatisfechos por la mala y/o lenta gestión de sus incidencias.

Así, los beneficios de una gestión eficaz en la resolución de que se desea conseguir con el diseño de este sistema, serán:

- Reducción del impacto de las incidencias sobre la organización
- Uso más eficiente de los recursos de personal disponibles, mejorando la productividad.
- Mayor control de los procesos y monitorización del servicio.
- Mejorar la satisfacción general de clientes y usuarios de los sistemas internos en la empresa.
- Mayor visibilidad del estudio y acciones realizadas en la resolución de una incidencia.

## 1.3 Contenido de la memoria

A continuación se detalla la distribución del documento para conseguir los objetivos del proyecto.

**Capítulo 1. Introducción:** En este capítulo se realiza un avance al contenido que constituye el proyecto, se refleja el objetivo que se intenta alcanzar en la realización de dicho trabajo, así como el conocimiento que aporta. De este modo, cualquier lector recibe una información introductoria sobre el campo de conocimiento que éste desarrolla.

**Capítulo 2. Estado del arte:** En este capítulo se realizará una revisión del estándar y marco de referencia más utilizado en la gestión de incidencias en servicios TIC. Además, se verá cómo está estructurado normalmente el ciclo de vida de los procesos de una empresa y principalmente el que nos atañe en este proyecto, el proceso de operación de sistemas, con foco concretamente en el de gestión de incidencias.

**Capítulo 3. Análisis y diseño de un sistema de gestión y analizador de incidencias:** En este capítulo se realizará el estudio del sistema que se desea obtener y así cumplir los objetivos del proyecto. Para ello se analizará los requisitos que debe contemplar dicho sistema, los actores que darán uso de él, y la definición del flujo de incidencias que se gestionarán.

**Capítulo 4. Validación del diseño realizado:** En este capítulo se realizará una validación del diseño realizado del sistema de gestión y análisis de incidencias mediante distintos escenarios propuestos.

**Capítulo 5. Gestión del proyecto:** En este capítulo se muestra la planificación del proyecto, describiendo las tareas seguidas así como el tiempo planificado para cada una de ellas. Además contiene un presupuesto orientativo del coste del desarrollo del presente proyecto.

**Capítulo 6. Conclusiones y trabajos futuros:** En este capítulo se exponen las reflexiones acerca de la consecución de los objetivos iniciales del proyecto y los resultados obtenidos. Finalmente, se añaden líneas de trabajo futuras para la posible ampliación del proyecto.

**Bibliografía.**

**Glosario de términos y acrónimos.**

## Capítulo 2

### Estado del arte

#### 2.1 Introducción

Las TIC de las empresas ofrecen servicios fiables, de alta calidad y a un coste aceptable. La gestión de servicios de Tecnologías de la Información (*IT Service Management*, ITSM) es una disciplina basada en procesos que está centrada en alinear todos los procesos implicados en un modelo de negocio.

Por ello, las empresas deben incorporar de manera sistemática las mejores prácticas del mercado para la optimización continua de sus procesos. Para conseguir dichas prácticas, cabe destacar el marco de referencia ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) [4] y la Norma ISO/IEC 20000 [3], con una recopilación de las mejores prácticas contempladas en el sector de las TIC, ya que describe los procesos de gestión de servicios; incluido el que se tratará en este proyecto, los procesos de mantenimiento y operación de los sistemas de una empresa, y en concreto, los de la gestión de incidencias.

#### 2.2 Gestión de incidencias en empresas: ITIL y Norma ISO/IEC 20000

Debido a la criticidad que tienen las tecnologías de la información en las organizaciones, es necesario establecer un marco de trabajo que permita el máximo apoyo TIC a la consecución de los objetivos de la empresa.

Se ha considerado incluir en este proyecto el marco de referencia ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) [4], la cual especifica un conjunto de procedimientos y prácticas que permiten a una organización gestionar las operaciones TIC; y la Norma ISO/IEC 20000, estándar internacional de Gestión de servicios TIC. Esta última nos presenta, por una



parte, una serie de requisitos para proporcionar servicios gestionados con una calidad aceptable para los clientes y, por otra parte, describe un conjunto de mejores prácticas en Gestión de servicios TIC. Esta segunda parte está basada en ITIL, marco con el que es totalmente compatible aunque no es una relación exclusiva.

ITIL describe un conjunto de buenas prácticas y guías relacionadas con la gestión de servicios TIC. Establece el ciclo de vida de los servicios de TIC en 5 fases como se muestra en la siguiente figura: 1. Fase de estrategia, 2.Fase de diseño, 3. Fase de implantación, 4. Fase de operación y 5. Fase de mejora continua.



**Figura 2: Ciclo de vida en una empresa TI**

**Fuente:** Secure & IT [5]

La idea básica que ITIL considera acerca de una organización TIC es que debe de ser considerada dentro de un ciclo de vida continuo. En cada una de estas fases, ITIL define una serie de procesos que permiten disponer de un método sistemático que garantiza la calidad de los servicios TIC de una organización.

En una empresa, la fase de *Operación del Servicio* es la más crítica entre todas. La calidad de los servicios prestados y la percepción que los clientes y usuarios tengan de ellos, depende de la correcta organización y coordinación de todos los agentes involucrados para la resolución de incidencias, problemas o cambios.

En este proyecto, el proceso de Gestión de Incidencias será el que le compete, pero además, como se ve en la anterior figura, es necesaria una mejora continua en los procesos, por lo que el sistema que se diseñará deberá poder implementar cambios funcionales y mejoras a medida que se vayan detectando por parte de cada departamento usuario en la organización.



Por su parte, el estándar o Norma ISO/IEC 20000 [3] define el establecimiento de un Sistema de Gestión de Servicios de TI (SGSTI) que, de forma totalmente compatible con ITIL, permite un mecanismo de medida, control, auditoría y certificación de dicho sistema. La parte que es de interés para el desarrollo de este proyecto, la Gestión de incidencias, en la Norma ISO 20000, para conseguir restaurar el servicio acordado con el negocio tan pronto como sea posible, define una serie de especificaciones (ISO 20000-1) y buenas prácticas (ISO 20000-2).

Especificaciones ISO 20000-1:

- Deben ser registradas todas las incidencias detectadas en la empresa
- Deben adoptarse procedimientos para gestionar el impacto de las incidencias.
- Los procedimientos deben definir el registro, priorización, impacto en el negocio, clasificación, actualización, escalado, resolución y cierre de todas las incidencias.
- Debe mantenerse informado al cliente (interno y/o externo) del progreso de la incidencia sobre la que haya informado.
- Todo el personal implicado en la gestión de incidencias debe tener acceso a información relevante como, por ejemplo errores conocidos, resoluciones de problemas y la base de datos de gestión de la configuración.
- Los incidentes graves se deben clasificar y gestionar de acuerdo con un proceso.

Buenas prácticas ISO 20000-2:

- El proceso de gestión de incidencias puede ser proporcionado por un servicio de atención al cliente, que actúe como punto de contacto con los usuarios.
- La gestión de incidencias debería ser un proceso tanto proactivo como reactivo, que responda a los incidentes que afecten, o que eventualmente pudieran afectar al servicio.
- La gestión del servicio debería ser un proceso centrado en la restauración del servicio a los clientes y no en la determinación de la causa de las incidencias.
- El proceso de gestión de incidencias debería incluir a grandes rasgos lo siguiente:
  1. La recepción, el registro, la asignación de prioridad y la clasificación de las llamadas.
  2. La resolución de primer nivel o la derivación.
  3. La consideración de cuestiones de seguridad.
  4. El seguimiento y la gestión de ciclo de vida de las incidencias.
  5. La verificación y el cierre de las incidencias.

6. El contacto de primer nivel con los clientes.
7. El escalado.

Siguiendo las pautas descritas por ITIL y la Norma ISO arriba descritas, se podrá obtener un sistema para la gestión de incidencias medible, obteniendo así el analizador de las incidencias registradas, por ejemplo, entre otras:

- Número total de incidencias.
- Tiempo medio de resolución (por prioridad).
- Porcentaje de incidencias resueltas según los objetivos específicos del SLA (*Service Level Agreement*).
- Coste medio de soporte por incidencia.
- Incidencias resueltas por cada departamento o empleado del centro de atención al usuario.
- Número o porcentaje de incidencias con clasificación inicial correcta.

De esta forma, se podrá realizar el diseño de un sistema de gestión y a su vez obtener una fuente de información para analizar y obtener incidencias que se dan en la organización.

## **2.3 Metodología Métrica Versión 3**

El uso de metodologías de desarrollo de software es una necesidad, ya que en el sistema a desarrollar se pretende sea un producto de calidad. Para lo cual es imprescindible la alta disponibilidad (operatividad constante, 24 horas del día los 365 días del año). La metodología Métrica Versión 3 [6] ofrece a las organizaciones un instrumento útil para la sistematización de las actividades que dan soporte al ciclo de vida del software.

Métrica V3 proporciona un conjunto de métodos y técnicas para la obtención de los distintos productos de los procesos del ciclo de vida de un proyecto informático. Para la elaboración del proyecto, se ha basado en técnicas utilizadas para la especificación del sistema de información a analizar, a través de un catálogo de requisitos y una serie de técnicas para comprender completamente la usabilidad del sistema.

Dentro de las técnicas para el desarrollo del sistema, en este proyecto se dará uso de la técnica de casos de uso, descrita a continuación.

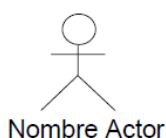
Un caso de uso [7] representa una interacción típica entre un usuario y un sistema informático. Un caso de uso es un documento narrativo que describe la secuencia de eventos de un actor (agente externo) que utiliza un sistema para completar un proceso. Los objetivos de los casos de uso serán:

- Representar los requisitos funcionales del sistema y expresarlos desde el punto de vista del usuario.
- Guiar todo el proceso de desarrollo del sistema. De este modo, un caso de uso proporciona un modo claro y preciso de comunicación entre cliente y desarrollador.

La creación de casos de uso es una técnica que permite mejorar la comprensión de los requisitos funcionales de un sistema, es decir, descripciones narrativas de los procesos del dominio.

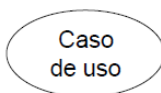
Para representación de los casos de uso, se hará uso del lenguaje UML (*Unified Modeling Language*) [8], el cual se realiza mediante diagramas, que presenta un grafo de actores, casos de uso y las relaciones entre ellos:

- **Actores:** algo o alguien fuera del sistema y que interactúa con él, intercambia información con el sistema, por lo que está fuera de él. En general se tratará de los usuarios del sistema y los sistemas externos al desarrollado con los que tiene comunicación. Un actor se representa con una figura de “hombre de palo” con el nombre del actor debajo. (UML no especifica un formato rígido, puede modificarse para atender las necesidades y ajustarse al diseño de la documentación).



**Figura 3: Icono del lenguaje UML que representa un actor de casos de uso**

- **Caso de uso:** representará el comportamiento del sistema a desarrollar desde el punto de vista del usuario. Será un conjunto de transacciones ejecutadas entre el sistema y los actores. Un caso de uso se representa mediante una elipse con el nombre del caso de uso. Éstos se pueden delimitar con un cuadrado que representa los límites del sistema.



**Figura 4: Icono del lenguaje UML que representa un caso de uso**

Además de estos elementos, un diagrama de casos de uso presenta relaciones entre un actor y casos de uso (o entre casos de uso).

La relación entre un actor y un caso de uso es de comunicación. El actor aportará información para la realización de un caso de uso o, como resultado de la realización del mismo, el actor recibe información. Por ello, esta relación podrá ser unidireccional o bidireccional. Se representará en un diagrama con una línea continua entre el actor y el caso de uso.

La relación entre casos de uso siempre será unidireccional. Podrá ser de dos tipos:

- Relación “*usa*” o “*inclusión*”: relación de dependencia donde un caso de uso utiliza otro, indicando así que es parte de éste.
- Relación “*extiende*”: relación de dependencia donde un caso de uso extiende otro caso de uso añadiendo acciones a un caso de uso extendido.

Por tanto, para definir los requisitos funcionales se utilizarán casos de uso, que son interacciones entre “actores” con algún “objetivo” que cumplir y el sistema a desarrollar, el cuál proporcionará ciertos “servicios” que necesitan los actores para cumplir sus “objetivos”. Cuando se desarrollen los casos de uso, se estará hablando de las funcionalidades del sistema.

## 2.4 Ingeniería de requisitos

Los requisitos para un sistema son la descripción de los servicios proporcionados por el sistema y sus restricciones operativas. El proceso de descubrir, analizar, documentar estos servicios y restricciones se denomina *Ingeniería de requisitos*. El término requisito es, en algunos casos, una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que debe proporcionar el sistema o una restricción de éste; y en el otro extremo, es una definición detallada y formal de una función del sistema. En ambos casos, se obtiene un documento de requisitos para el sistema [9].

### 2.4.1 Especificación de requisitos del software (ER)

Los requerimientos o requisitos de un sistema describen los servicios que ha de ofrecer el sistema y las restricciones asociadas a su funcionamiento. Surgen de las necesidades del usuario.

Los requisitos de un sistema son las **propiedades o restricciones** determinadas de forma precisa que deben satisfacerse.

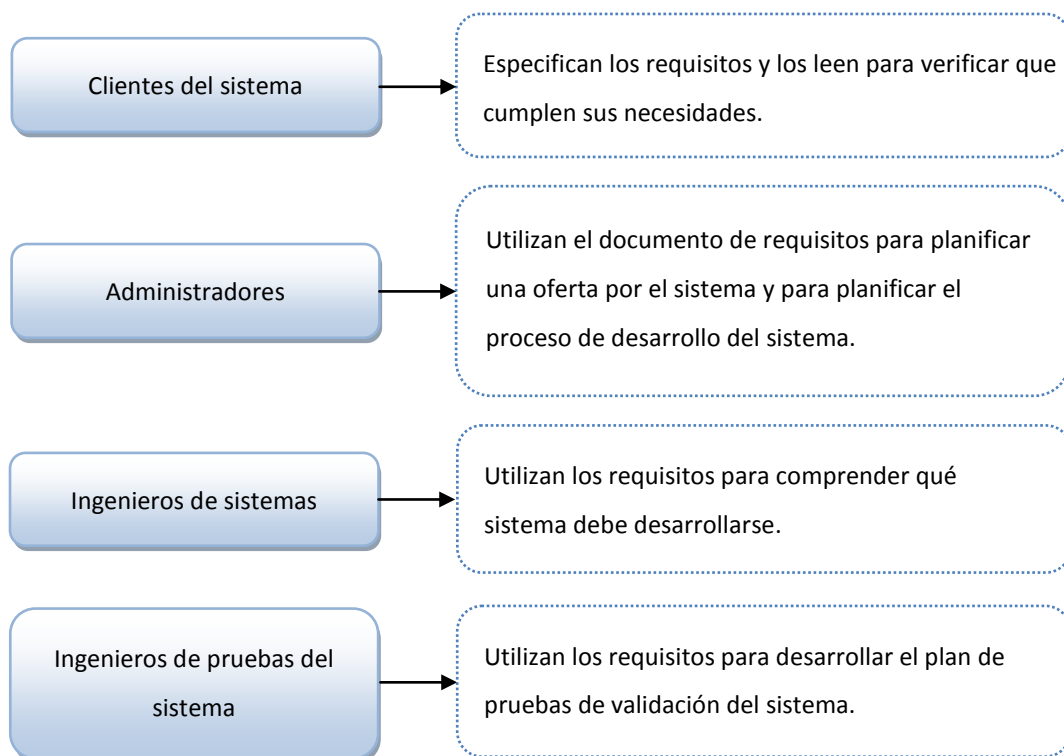
Para separar los distintos niveles de descripción, se contemplan dos denominaciones:

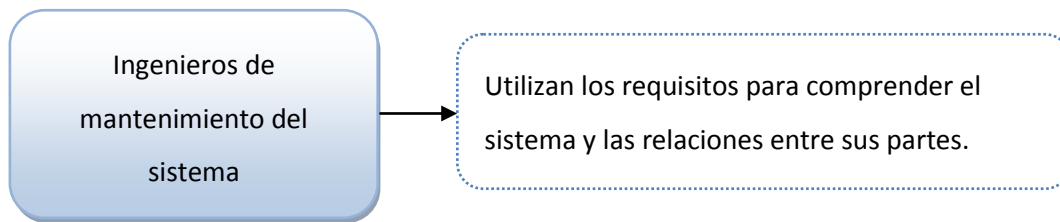
- **Requisitos de usuario:** requerimientos abstractos de alto nivel. Son declaraciones, en lenguaje natural y en diagramas, de los servicios que se espera que el sistema proporcione y de las restricciones bajo las cuales debe funcionar.
- **Requisitos del sistema:** descripción detallada de lo que el sistema debe hacer. Establece con detalle las funciones, servicios y restricciones operativas del sistema.

Los requisitos de usuario definen **los servicios que debe proporcionar** el sistema

Los requisitos del sistema definen lo que el **sistema debe hacer**.

Un requisito de usuario puede expandirse en varios requisitos del sistema, de tal forma que se añade más detalle a estos últimos, explicando los servicios y funciones que deben ser proporcionados por el sistema a desarrollar. Pero es necesario desarrollar los requisitos en diversos niveles de detalle debido a que diferentes tipos de lectores los utilizan de distinta manera. Así, en la siguiente figura se muestran los posibles usuarios del documento de requisitos y cómo lo utilizan.





**Figura 5: Usuarios del documento de requisitos**

**Fuente:** "Ingeniería de requerimientos: procesos y técnicas" [9] y elaboración propia.

A su vez, los requisitos anteriores podrán clasificarse en:

- **Requisitos funcionales:** serán declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, la manera en que éste debe reaccionar a entradas y de cómo se debe comportar. En algunos casos, los requerimientos del sistema pueden declarar explícitamente lo que el sistema no debe hacer [10].
- **Requisitos no funcionales:** serán propiedades o cualidades que el producto obtenido debe tener. Restricciones que afectan a los servicios o funciones del sistema (requisitos de seguridad, rendimiento, fiabilidad, portabilidad, organizacionales, externos, de apariencia, usabilidad, soporte, software, hardware). Los requerimientos no funcionales a menudo se aplican al sistema en su totalidad, normalmente apenas se aplican a características o servicios individuales del sistema.

De forma clara, se puede decir que:

Los requisitos funcionales definen **qué debe** hacer un sistema.

Los requisitos no funcionales definen **cómo debe** ser el sistema.

Los tipos de requisitos descritos anteriormente, se podrán valorar y definir como:

- **Requisitos obligatorios o imperativos:** se referirán a requisitos mínimos para cumplir con el objetivo del sistema a diseñar. Es decir, son aquellos requisitos que con ellos, una empresa puede registrar incidencias, detallar el análisis de las mismas realizado por el personal técnico y la validación por parte del usuario hasta su cierre. De este modo, se podrá obtener en todo momento el estado de las incidencias.
- **Requisitos accesorios o deseables:** se referirán a requisitos de valor añadido, con los cuales la empresa puede mejorar su actividad del negocio.

## Capítulo 3

# Diseño de un sistema de gestión y análisis de incidencias

### 3.1 Introducción

En este capítulo se realizará el análisis y diseño del sistema de gestión y análisis de incidencias. El objetivo principal es obtener los requisitos y parámetros de configuración de las entidades del sistema, en los que deberá basarse el desarrollador para obtener el sistema deseado.

En primer lugar, en el punto 3.2, se identificará el alcance del sistema a desarrollar y su validez en las organizaciones de una empresa. Se presentará una solución de organización en la gestión de incidencias. Por ello, se identificarán los stakeholders y por consiguiente los perfiles de usuario necesarios para hacer uso del sistema. Para conocer el ciclo de vida que siguen las incidencias, se mostrará un diagrama de flujo con sus estados principales. Además, se identificarán los sistemas con los que se integrará el sistema de gestión y análisis de incidencias.

En segundo lugar, en los puntos 3.3 al 3.8 se desarrollarán los parámetros de configuración de todas las entidades que se tendrá en el sistema.

Por último, en los puntos 3.9 y 3.10 se identificarán los objetivos del sistema y los requisitos indispensables para cubrir esos objetivos: se detallarán los casos de uso para cubrir las necesidades de los usuarios, los requisitos de información y los requisitos no funcionales.

Durante todo el desarrollo de este capítulo, se ha tenido en cuenta tanto el conjunto de mejores prácticas de ITIL como la metodología Métrica V3.

### 3.2 Alcance del sistema

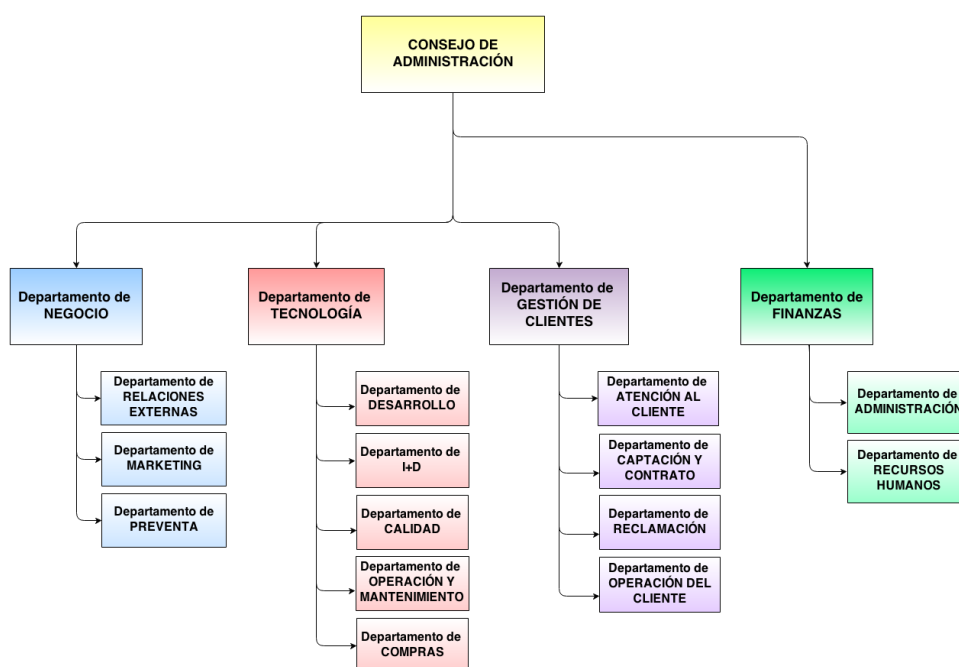
En este punto se detallará la estructura, composición y descripción de las características que tendrá el sistema a analizar.



### 3.2.1 Validez del sistema diseñado para los distintos tipos de organizaciones

El sistema diseñado en este proyecto será válido para cualquier tipo de organización en una empresa e independiente del tamaño de la misma, únicamente variará el incluir o excluir ciertos requisitos según la complejidad y negocio de la empresa, y sistemas de los que disponga.

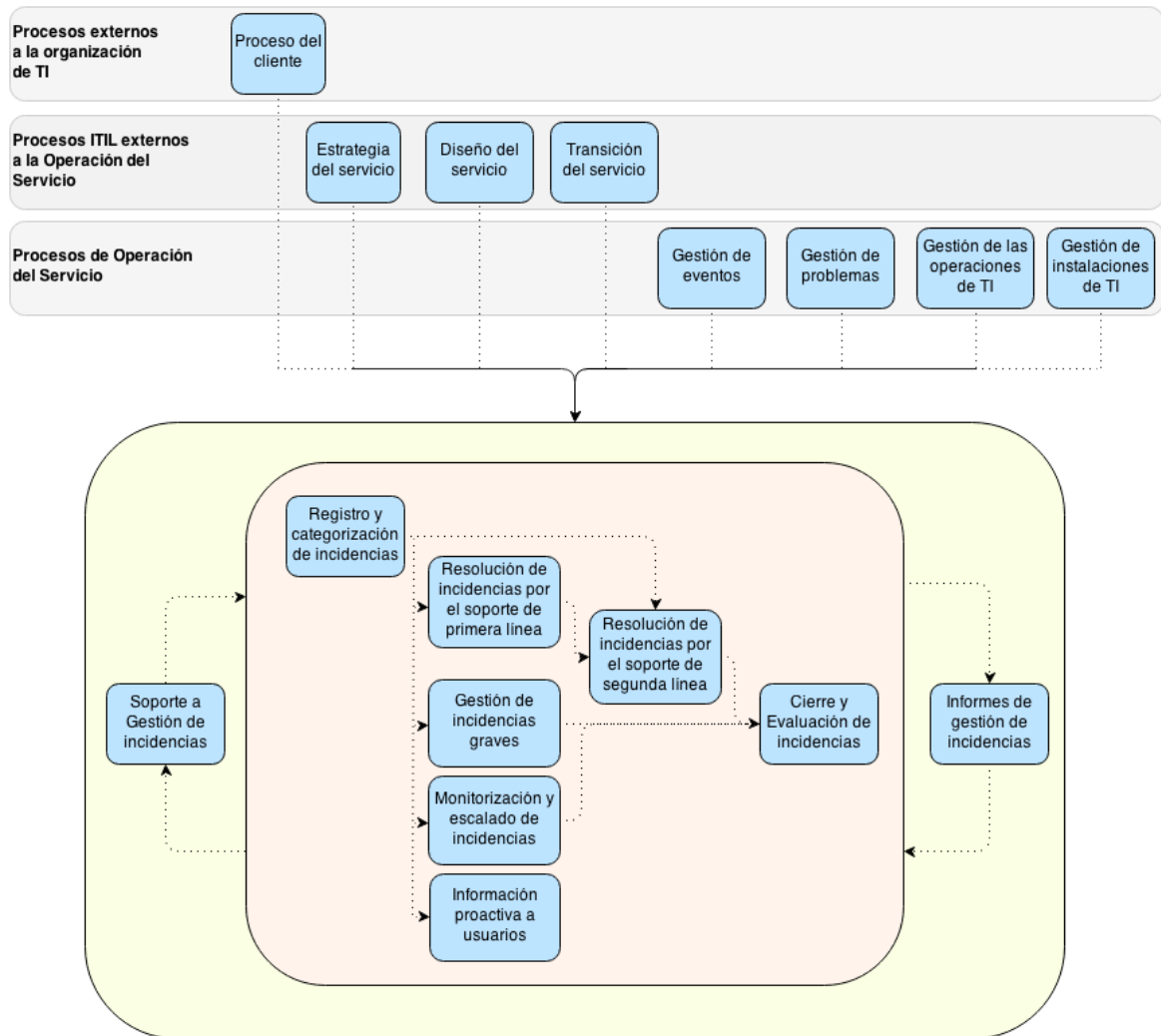
A continuación se muestra una organización común en la mayoría de las empresas, pero se deberá tener en cuenta que puede estar más dividida cada una de los departamentos (cajas) o más concentrado, es decir, puede que algunas funciones en ciertas empresas estén en el mismo departamento.



**Figura 6: Organigrama de una empresa generalizado**

Referente a la gestión de incidencias dentro de una organización común, dependerá de la complejidad de las incidencias que registre la empresa. Asimismo, dependerá del número de clientes de la misma, del número de empleados o proveedores externos, de los sistemas y plataformas que disponga la empresa y los servicios que ofrece, según el negocio al que se dedique.

Lo que se quiere conseguir en todo momento con el sistema analizado e independiente de la organización en la empresa, óptimo para una empresa de servicios TI, es una gestión de incidencias siguiendo el modelo de procesos ITIL[2].



**Figura 7: Proceso ITIL de Gestión de incidencias.**

**Fuente:** IT Process Map. ITIL v3, Operación del servicio [2] y elaboración propia

Basándose en la figura anterior, en este proyecto se desea cubrir el cuadro marcado en amarillo central. Esto es, dar soporte a la gestión de incidencias generadas en la empresa, tanto de procesos de cliente, como a nuevos desarrollos introducidos en los sistemas de la empresa que puedan causar incidencias, como a la gestión de operaciones en sí.

Con el sistema se quiere conseguir por tanto un registro y categorización de las incidencias hasta su cierre y evaluación. Para llegar al fin del ciclo de vida de una incidencia, se dará soporte de resolución de las mismas, una gestión eficaz de incidencias graves, y una monitorización y escalado correcto de cada incidencia generada en el sistema. Todo esto se conseguirá mediante una información proactiva a los usuarios del sistema de gestión de incidencias.

Como ya se revisó en el estado del arte, una buena gestión de incidencias y el objetivo principal que se persigue es:

- Detectar cualquier alteración de los servicios.
- Registrar y clasificar dichas alteraciones.
- Asignar al personal oportuno a restaurar el servicio según se define en el SLA, correspondiente definido para cada tipo de incidencia.

Por ello, la actividad de gestionar correctamente las incidencias, requiere un estrecho contacto con los usuarios del sistema gestor de incidencias. Por ello, a continuación se presentará una posible solución de organización dentro de la empresa referente al escalado de incidencias, según el tamaño de la misma, para optimizar la productividad de los usuarios y recursos disponibles, cumplir con los SLAs (*Service Level Agreement*) definidos y mejorar la satisfacción del cliente final y/o clientes internos.

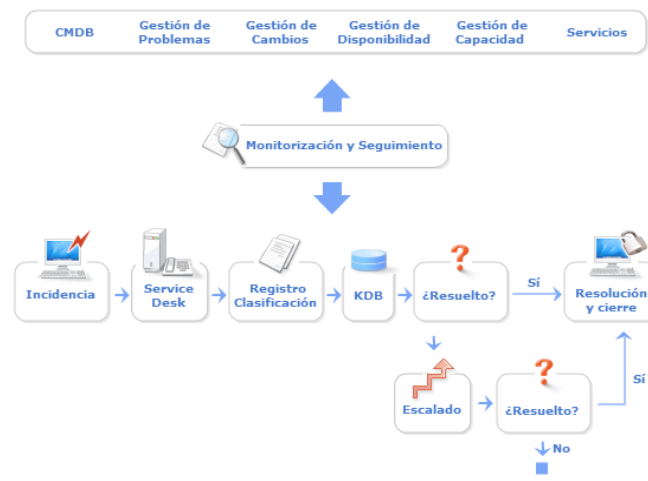
### **3.2.2 Solución de organización en la gestión de incidencias**

Como ya se ha indicado, el sistema diseñado será óptimo para una empresa de las IT, prestando sus servicios al cliente con soporte de alta disponibilidad.

De este modo, ante incidencias de medio o alto impacto, el equipo técnico o los distintos grupos a los que se le asigne una incidencia para su estudio, análisis y resolución, deberán conocer desde el primer momento que dicha incidencia ha sido asignada a su grupo.

Para ello, una figura importante para cubrir los objetivos que se desean conseguir con el sistema analizado, será disponer en la empresa de un Centro de Servicios (conocido como *Service Desk*). Este centro de servicios se refiere a un equipo responsable directo de la gestión de incidencias, centro de contacto en una organización TI y primera línea de soporte. En el sistema a desarrollar, esto se basará en la creación de un grupo de usuarios en el sistema, cuyo fin es cumplir con este objetivo.

Para explicar el proceso óptimo para la gestión de incidencias en una empresa de las TIC, se apoyará en la figura [11] que se muestra a continuación.



**Figura 8: Gestión de incidencias.**

**Fuente:** Osiatis. Curso de ITILv3. Gestión de servicios TI [11].

La figura anterior se explica en detalle en los siguientes puntos. Una **incidencia** será reportada por un usuario o generada automáticamente por aplicaciones.

1. El **Service Desk** será el responsable directo de la gestión de incidencias, siendo el primer grupo de asignación de las mismas generadas por el área usuaria o por alarmado de sistemas o servicios. Dicho grupo será el que tenga el conocimiento sobre el escalado de incidencia.
2. **Registro y clasificación** de las incidencias. El equipo de Service Desk podrá modificar un registro de una incidencia, para adecuar la prioridad (impacto y urgencia de resolución) y categorización de la incidencia (asignación de tipo y equipo de soporte técnico) según lo reportado. Para esto, los usuarios de Service Desk deberán disponer de:
  - a. Una **matriz de priorización de incidencias**: teniendo en cuenta sistema y clientes afectados, impacto económico, etc.).
  - b. Una **matriz de escalado de incidencias**: con los grupos a los que se asigna cada sistema o servicio afectado detectado en la incidencia.
3. **KDB. Análisis y diagnóstico**. El equipo de Service Desk o equipo técnico al que se asigna la incidencia, consultará el KDB (*Knowledge Data Base*), que representa el repositorio donde residen experiencias previas obtenidas de incidencias anteriores por los equipos de soporte.
4. **¿Incidencia resuelta?** Si se conoce el método de solución se asignarán los recursos necesarios para su resolución, pasando a posteriori al último estado de la incidencia:

resolución y cierre. Por otro lado, si el equipo de soporte de primer nivel desconoce el método de solución, deberá escalar la incidencia a un segundo nivel.

**5. Escalado.** Como se vio en el punto anterior, si se desconoce la resolución por el anterior equipo pasará a ser analizada por un nivel superior.

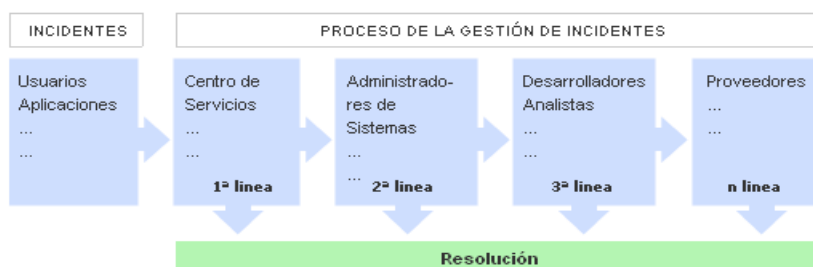
**6. ¿Incidencia resuelta tras primer escalado?** Si el equipo de 2º nivel tiene el conocimiento de solución de la incidencia, se asignarán los recursos necesarios para su resolución y cierre. Si este 2º nivel desconoce el método de solución, se escalará de nuevo a un nivel superior.

**7. Resolución y cierre.** Registro del proceso de resolución en el sistema de gestión de incidencias. Puede ser necesario generar una RFC (*Request For Changes*) a la Gestión de Cambios, implantando una solución temporal si es posible. El equipo que reportó la incidencia verificará si la incidencia puede cerrarse, finalizando así su ciclo.

Como se ha indicado en el punto 2, registro y clasificación, el Service Desk será el responsable para la asignación correcta de incidencias a los equipos adecuados. Además, será el responsable de avisar al equipo que se le ha asignado como primer nivel la incidencia (o a las guardias en horario no laboral), principalmente en aquellas con mayor prioridad, para su pronta resolución. La forma más eficaz y rápida detectada será la vía telefónica, donde se deberá disponer para cada grupo responsable y administrador de sus sistemas, un teléfono de guardia al que poder avisar en cualquier momento (incluido en la matriz de escalado).

Con este modelo de gestión de incidencias, el Service Desk será conocedor de todas las incidencias detectadas en los sistemas y servicios de la empresa, importantes las de alto impacto.

En la siguiente figura se muestra el proceso de la gestión de incidencias óptimo para cumplir con los objetivos para la resolución de incidencias.



**Figura 9: Proceso de gestión de incidencias.**

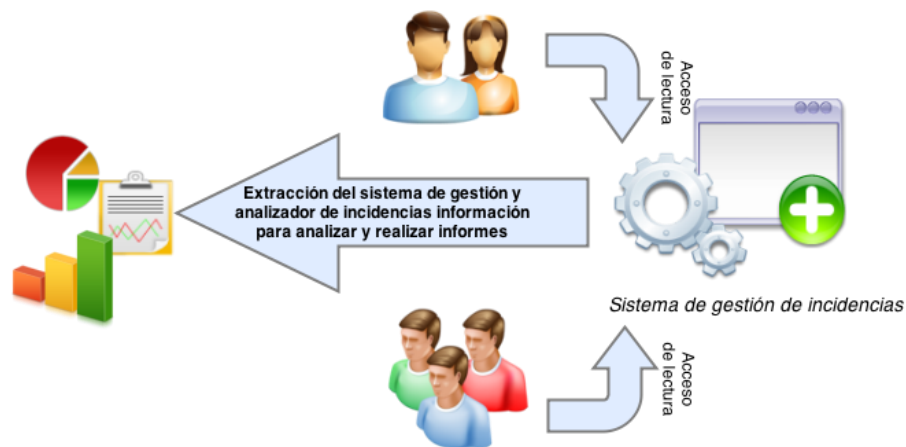
**Fuente:** Osiatis. Curso de ITILv3. Gestión de servicios TI [11].

Por tanto, para conseguir una gestión eficaz de las incidencias que afectan a la operativa de la empresa se deberá generar en el sistema un grupo de usuarios de “Service Desk”, los cuales tendrán perfil administrador para poder realizar todas las funciones necesarias en la gestión de incidencias.

### 3.2.3 Identificación de Stakeholders: usuarios del sistema

Como se ha indicado al final del punto anterior, las incidencias que se deberán gestionar en el sistema serán las que afectan directamente al cliente, las que afectan a la gestión de los servicios del cliente, o las detectadas por los propios equipos administradores de los sistemas. Por ello, a continuación se muestran los distintos usuarios que utilizarán el sistema diseñado para cubrir la gestión de las incidencias:

❖ **Usuarios de consulta y reporting:** serán usuarios que realizan informes o necesitan conocer estados de las incidencias, sin necesidad de realizar modificaciones sobre las mismas. Podrán extraer estadísticas de los sistemas afectados por incidencias, tiempos de resolución de incidencias, cumplimientos de resolución en plazo de incidencias, etc.

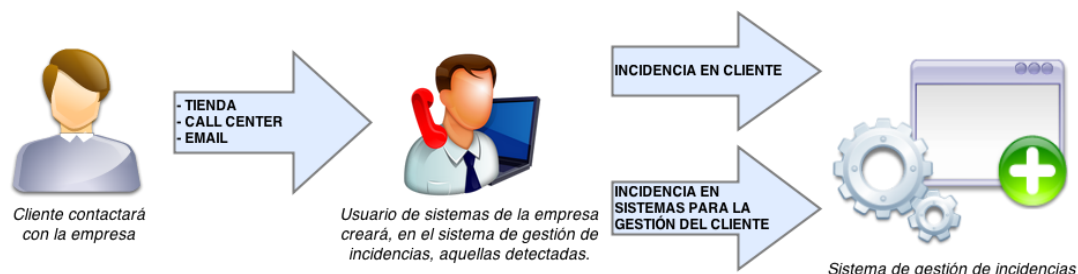


**Figura 10: Extracción de información de incidencias generadas en el sistema.**

❖ **Cliente:** no usa el sistema directamente, pero sí se registrarán las incidencias reportadas y detectadas por él directamente, o detectadas por usuarios de sistemas de la empresa que afectan a la gestión de los servicios del cliente. Habrá por tanto en el sistema gestor de incidencias, un grupo de usuarios que generarán estos dos tipos de incidencias.

La forma de detectar estas incidencias es cuando un cliente se pone en contacto con la empresa de la forma: 1. Presencial en **Tienda u oficina física**, 2. Mediante llamada a un

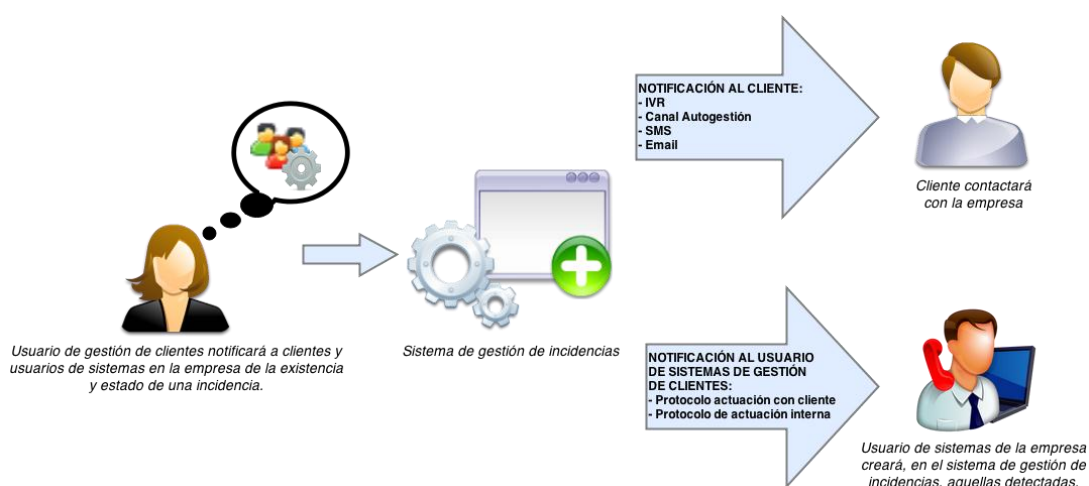
**Call Center**, 3. Enviando **email** o mediante una **aplicación de auto-gestión** (habrá un tipo de usuario de los sistemas que leerá los emails/buzón del canal auto-gestión del cliente que podrá crear la incidencia detectada).



**Figura 11: Incidencia en servicio del cliente o en sistemas para la gestión del mismo.**

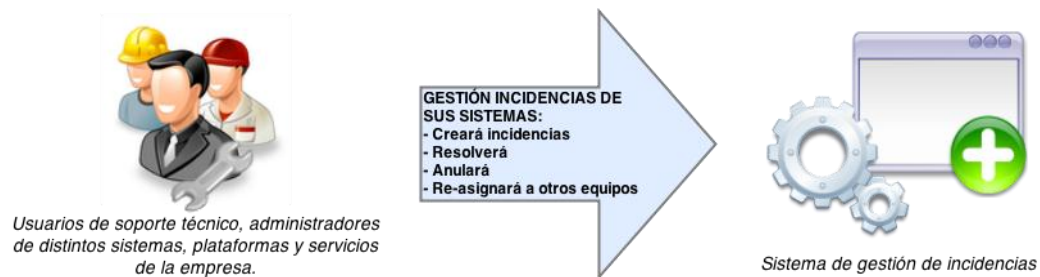
❖ **Usuarios de gestión de clientes:** serán usuarios del sistema para realizar la notificación sobre incidencias detectadas a los clientes o a usuarios de sistemas de la empresa que gestionan los servicios de los clientes. Por tanto, las notificaciones que podrán realizar serán a:

- Clientes de los servicios ofrecidos por la empresa: para informar de la existencia o estado de una incidencia que afecta a su servicio o a consultas/modificaciones sobre el mismo.
- Usuarios de sistemas de la empresa: para informar de la existencia de una incidencia en sistemas o en clientes finales. Así, se podrá dar información sobre el modo de actuación ante contacto de clientes por esta incidencia.



**Figura 12: Notificación a clientes o usuarios de sistemas de gestión de clientes.**

❖ **Usuarios de soporte técnico:** usuarios de soporte y administradores de cada uno de los sistemas internos en la empresa, y que por tanto podrán resolver la incidencia sobre dichos sistemas. Normalmente se tratará de usuarios de perfil de operaciones de TIC. Además, podrán crear incidencias a otros equipos de soporte técnico cuando detecten en su sistema/plataforma un comportamiento erróneo causado por un tercer sistema/plataforma ajeno.



**Figura 13: Gestión de incidencias por usuarios de soporte técnico.**

❖ **Usuario de Service Desk:** usuario para apertura de incidencias y el escalado de las incidencias generadas en el sistema. Escalará las incidencias al grupo oportuno, con ayuda de una matriz de escalado. Además, podrá recuperar incidencias asignadas erróneamente y asignarlas al equipo correcto, re-priorizar las incidencias sin aceptación por parte del grupo que lo está analizando, y cerrar incidencias. Además, serán los responsables de gestionar los accesos al sistema por parte de los usuarios.



**Figura 14: Gestión Service Desk.**

### 3.2.4 Perfiles de usuarios del sistema de gestión y analizador de incidencias.

Así pues, para representar cada uno de los *stakeholders* que usan el sistema o de los que se reflejarán las incidencias, se definirán cinco perfiles de usuario.



❖ **Perfil de lectura y reporting:** los usuarios con este perfil podrán:

- Buscar incidencias en el sistema.
- Extraer reportes del sistema analizador de incidencias ya existentes y podrá generar los suyos propios para extraer la información que necesita.
- Modificar sus datos de usuario (email y teléfono de contacto).

❖ **Perfil cliente:** un cliente (mediante llamada, mail, canal auto-gestión o presencial en tienda) reporta una incidencia en su servicio, y será abierta dicha incidencia en el sistema mediante un usuario con “Perfil Cliente”. O bien, ante el contacto de un cliente, el usuario de sistemas detecta una incidencia al realizar una consulta o modificación en los mismos. Este usuario, además, podrá dar información al cliente con incidencia ya generada anteriormente sobre el estado de su incidencia, consultando el sistema de gestión de incidencias. Los usuarios con este perfil podrá realizar las funciones del “Perfil lectura y reporting”, y, además, podrá realizar las siguientes funciones en el sistema (con restricciones que se verán detalladas en los requisitos del sistema):

- Crear incidencia: detectada en el cliente o en sistemas internos de la empresa.
- Cancelar incidencia.
- Cerrar incidencia: Aceptar la solución dada a una incidencia.
- Re-asignar una incidencia a otro grupo en el sistema, cuando la misma se encuentra actualmente asignada a su grupo.
- Añadir información a una incidencia para ayudar en su estudio, pudiendo adjuntar archivos que clarifiquen el problema reportado.
- Re-abrir incidencia, volviendo a cambiar del estado “Resuelta” o “Anulada” a estado “Asignada”.
- Solicitar re-priorización de una incidencia (si la incidencia está asignada actualmente al grupo al que el usuario pertenece, subirá la prioridad directamente).
- Añadir clientes afectados en una incidencia. Esta información se utilizará tanto para poder estudiar la incidencia como para poder realizar las acciones destinadas a la comunicación con el cliente.



- Visualizar en propio sistema, protocolos de actuación ante incidencias ya detectadas publicados. Así, visualizarán aquellas publicadas y verificarán si existe incidencia abierta y se dispone de un protocolo de actuación, en caso contrario, abrirá una nueva incidencia.

❖ **Perfil gestión de clientes:** los usuarios con este perfil podrán realizar las mismas acciones que los usuarios con “Perfil lectura y reporting” y “Perfil cliente”, y además, ejecutar acciones para informar a clientes o usuarios de los sistemas de gestión de clientes:

- Enviar SMS/email a los clientes detectados en una incidencia (informando de que se está trabajando en ella, de su resolución, etc.).
- Subir una locución en el IVR (*Interactiva Voice Response*) de la empresa en formato TTS (*Text To Speech*) para los clientes detectados en una incidencia (informando sobre el estado o estimación de solución, etc.).
- Notificar al cliente a través del canal de auto-gestión de la existencia de una incidencia que afecta a su servicio o a la gestión sobre el mismo.
- Publicar en el sistema CRM (*Customer Relationship Management*) de la empresa incidencias detectadas en los clientes incluidos como afectados en una incidencia.
- Publicar en el propio sistema de gestión de incidencias, protocolos de actuación con el cliente y protocolos de actuación internos.
- Añadir el grupo al que pertenece en el sistema como grupo afectado por una incidencia, para que le lleguen las notificaciones a su grupo sobre actualizaciones de la incidencia.

❖ **Perfil técnico:** los usuarios con este perfil podrán realizar las mismas acciones que los usuarios con “Perfil lectura y reporting” y “Perfil cliente”. Además, podrá realizar las siguientes funciones:

- Añadir un grupo como afectado por una incidencia.
- Anular la incidencia.
- Resolver incidencia, documentando correctamente la causa raíz y la solución ejecutada para eliminar el problema.

❖ **Perfil administrador:** dicho perfil podrá realizar las mismas acciones que los usuarios con “Perfil cliente”, “Perfil gestión de clientes” y “Perfil técnico”. Además, podrá realizar:

- Re-asignar una incidencia al grupo oportuno cuando la incidencia se encuentra incorrectamente asignada a otro grupo (sin que la tenga asignada su grupo).
- Cambiar prioridad de una incidencia sin aceptación por parte de equipo que la tiene asignada (sin que la tenga asignada al grupo al que pertenece).
- Dar acceso a usuarios nuevos al sistema de gestión de incidencias, y que dicho usuario pertenezca a un determinado grupo. Será el responsable de aceptar/rechazar peticiones de usuarios ya existentes en el sistema para modificaciones sobre los mismos.
- Podrá crear nuevos grupos en el sistema, definiendo, si se trata de un grupo con “Perfil técnico”, los servicios o sistemas de los que será responsable dicho grupo.
- Podrá modificar los atributos de grupos ya creados: incluir nuevos usuarios a dichos grupos.
- Podrá añadir sistemas/servicios de los que se gestionarán incidencias.

Este perfil de usuario será el que tengan definidos el grupo de usuarios perteneciente al grupo de “*Service Desk*” indicado en los puntos anteriores como los grupos responsables para la correcta gestión y escalado de incidencias.

### 3.2.5 Estados de una incidencia

Como se muestra en el diagrama de la figura 15, una incidencia pasará por los distintos estados hasta el fin de su ciclo de vida. Los principales estados serán:

- **Incidencia Asignada:** se encontrará en dicho estado cuando está en análisis, hasta llegar a uno de los estados descritos a continuación. Si se encuentra la incidencia en estado Resuelta o Anulada y un grupo verifica que debe continuar su estudio, la cambiará a estado “Asignada”.
- **Incidencia Anulada:** se encontrará en este estado cuando el grupo técnico que la ha estudiado ha verificado que no se reproduce, o es inexistente, o se encuentra duplicada con otra incidencia creada anteriormente. No es un estado final, ya que el grupo usuario que reportó la incidencia deberá verificar que efectivamente puede ser cancelada.



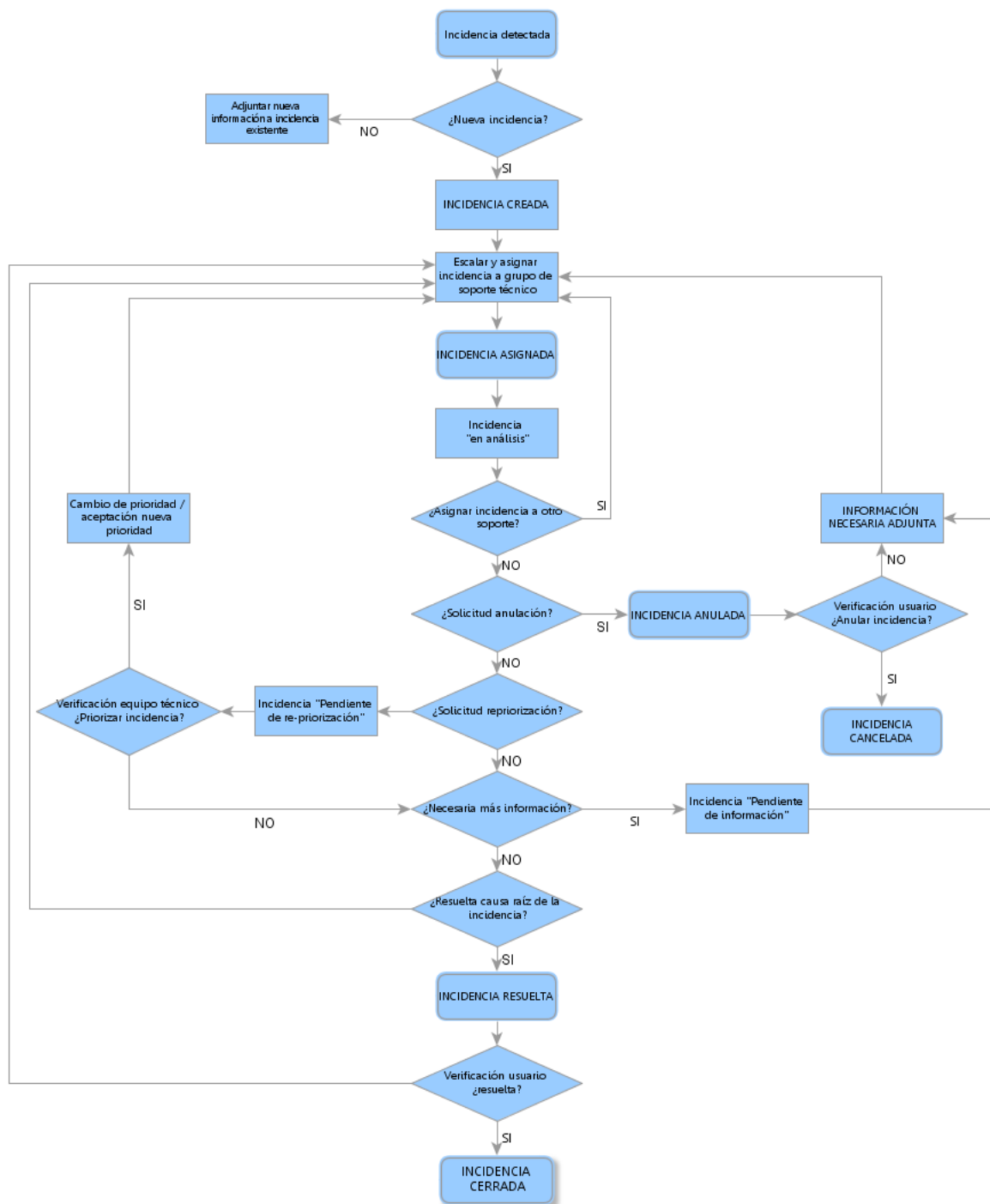
- **Incidencia Cancelada:** es un estado final de la incidencia. Una incidencia se encontrará en dicho estado tras pasar por el estado “Anulada” si el equipo creador comprueba que así procede.
- **Incidencia Resuelta:** una incidencia se encontrará en este estado cuando el equipo técnico ha detectado y corregido la causa raíz que la provocaba. No es un estado final, ya que el grupo usuario que reportó la incidencia deberá verificar que efectivamente se encuentra solucionada y puede ser cerrada.
- **Incidencia Cerrada:** es un estado final de una incidencia. La incidencia pasará al estado cerrada una vez el grupo usuario ha comprobado que la incidencia ha quedado totalmente solucionada y se ha aportado la información necesaria para tomar las acciones necesarias con el cliente (por ejemplo tiempo de afección, clientes totales afectados por esta incidencia, etc.).

Además, cuando una incidencia se encuentra en estado asignada, puede encontrarse pendiente de una acción por parte de alguno de los grupos involucrados. Los sub-estados que se podrán dar ante una incidencia en estado asignada, serán:

- Incidencia asignada, **pendiente de información:** se encontrará en este estado cuando el equipo que está analizándola, necesite más datos para su estudio.
- Incidencia asignada, **pendiente de re-priorización:** se encontrará en este estado cuando se ha solicitado por cualquier grupo involucrado en la incidencia el cambio de prioridad.

En este punto se ha analizado a un alto nivel los estados por los que pasa una incidencia. En el punto 3.3 se revisarán los parámetros de configuración de las incidencias, entre los que se detallarán los distintos cambios de estado de las mismas.

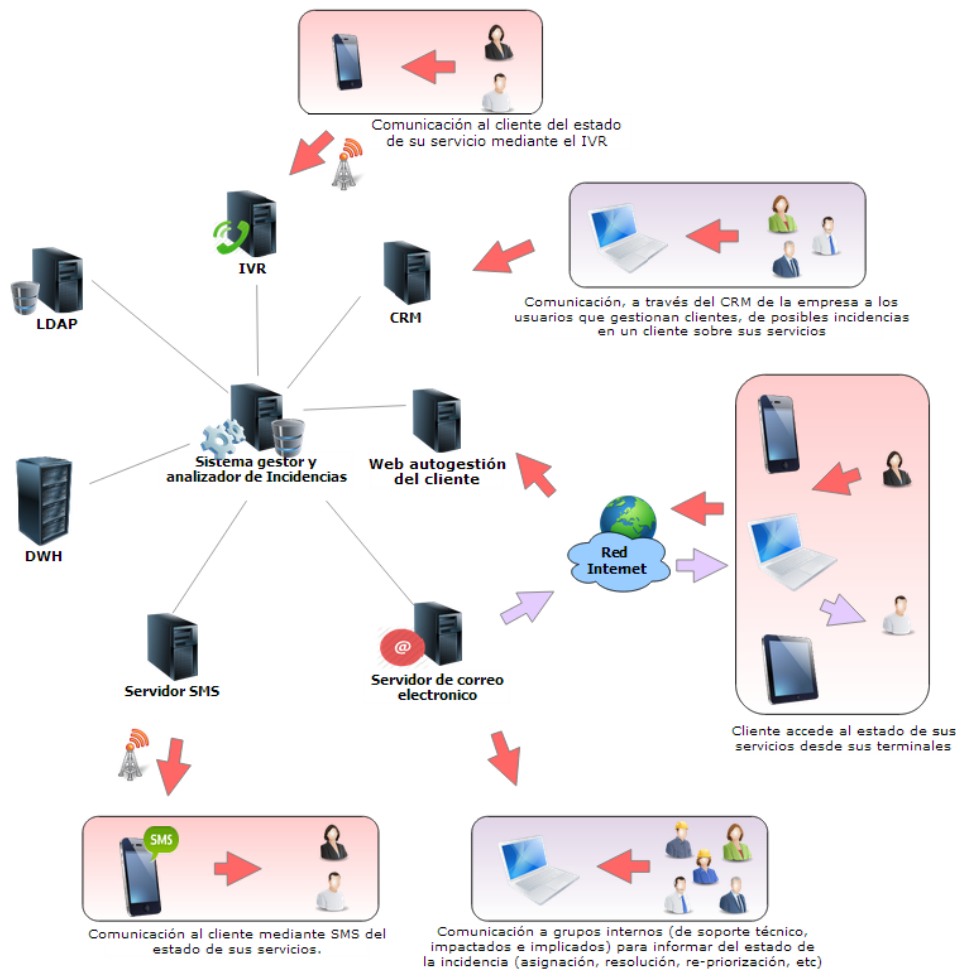
A continuación se muestra el diagrama de los estados principales por los que pasará una incidencia en el sistema a desarrollar.



**Figura 15: Diagrama de estados principales de una incidencia**

### 3.2.6 Identificación de sistemas externos para integración del gestor y analizador de incidencias

En la siguiente figura se muestra una visión general de los sistemas con los que necesitará estar conectado. Según las necesidades de la empresa, se integrarán o no dichos sistemas.



**Figura 16: Comunicaciones del sistema de gestión y analizador de incidencias.**

Para el alcance del proyecto, se ha partido de la premisa de los siguientes sistemas que componen la empresa en la cual se implantará el sistema de gestión y analizador de incidencias:

**1. Servidor email:** deberá estar integrado con el SGI (*Sistema de Gestión de Incidencias*) para comunicación con:

- Usuarios del sistema, para informar de la asignación de incidencia para su estudio, del cambio de estado de la incidencia, informar de acciones ejecutadas sobre una incidencia, etc.

- Cliente externo, con el fin de informarle sobre el estado de sus incidencias de forma proactiva. Podrá ser informado de este modo de plazos de resolución de incidencias, posible compensación por impacto de una incidencia, etc.; mejorando la satisfacción de clientes.

**2. IVR:** deberá estar integrado con el SGI, para, en caso de ser posible, activar una locución a los clientes afectados por una incidencia. De este modo, se comunicará al cliente de manera proactiva del estado de posibles incidencias, cuando éste se ponga en contacto con la empresa vía telefónica. Con ello se pretende mejorar la satisfacción con el cliente y evitar un coste para la compañía al dispararse las llamadas de clientes ante incidencias masivas.

**3. Servidor SMSs:** deberá estar integrado con el SGI para poder informar a clientes acerca de incidencias en su servicio, etc. Será otro medio de comunicación con el cliente para informarle del estado de una incidencia, con la intención de mejorar la satisfacción de clientes.

**4. Sistema web de auto-gestión del cliente:** deberá estar integrado con el SGI para informar al cliente por este canal sobre incidencias que afectan a su servicio. Así se pretende evitar abrir incidencias individuales y llamadas al Call Center, lo cual aumentaría el coste en la empresa.

**5. Sistema LDAP:** deberá poder integrarse con el sistema de identificación y validación de usuarios de la empresa donde se desarrollará.

**6. Sistema CRM (*Customer Relationship Management*):** deberá poder integrarse con el SGI. Se tratará del sistema que utilizan los usuarios para gestionar los servicios de un cliente. De este modo, el usuario que atiende gestiones de clientes, estará informado al abrir la ficha del cliente afectado en el CRM (puede indicarle si dicho cliente puede ponerse en contacto con la empresa por una incidencia en su servicio ya detectada, o indicarle de la indisponibilidad de realizar una consulta o modificación sobre su servicio en los sistemas de la empresa).

**7. Sistema Data Warehouse (DWH):** deberá poder integrarse con el SGI. Se tratará del repositorio de información para reportes y análisis de datos de la compañía. Para ello, deberá crearse una interfaz para volcar la información de incidencias con el fin de:

- Generar informes de seguimiento y KPIs más generales en la compañía. Podrá cruzarse la información de incidencias con otro tipo de datos alojados en el DWH (por

ejemplo, podría cruzarse con llamadas de clientes y verificar si han aumentado las mismas debido a incidencias; podría cruzarse con reclamaciones para verificar si las incidencias han aumentado éstas, etc.).

- Los usuarios de DWH generalmente no tienen acceso al SGI y viceversa, motivo por el cual se debe almacenar la información en ambos sistemas.
- En el DWH se almacenarán incidencias durante más tiempo que en el SGI, por temas legales.

### 3.3 Parámetros de configuración de incidencias

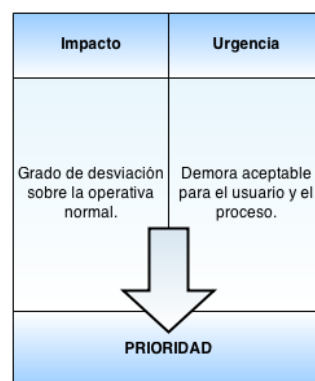
A continuación se detallan las propiedades que definen una incidencia, las cuáles darán la información acerca de las mismas, y de este modo poder extraer a posteriori un análisis de ellas.

#### 3.3.1 Identificador de una incidencia

Toda incidencia será identificada por un identificador único de incidencia, será la clave primaria. El identificador es unívoco y único para cada incidencia.

#### 3.3.2 Prioridad de una incidencia

Todas las incidencias vendrán identificadas con una prioridad la cual define la urgencia con la que se debe de resolver una incidencia según el impacto de la misma.



**Figura 17: Establecimiento de prioridad de una incidencia**

Además, estas prioridades vendrán marcadas por un SLA de resolución que debería cumplirse. A continuación, se obtiene una clasificación del impacto y urgencia con la que debería resolverse una incidencia, identificado de 1 al 5, donde 1 implica la mayor prioridad y 5 la menor.



		Urgencia		
		Alta	Media	Baja
Impacto	Alto	1	2	3
	Medio	2	3	4
	Bajo	3	4	5

**Tabla 1: Clasificación prioridad según impacto y urgencia.**

En el sistema definido a analizar, se identifican 5 tipos distintos de prioridades, con los distintos SLAs descritos a continuación:

- **Prioridad Crítica:** serán catalogadas con esta prioridad cuando el impacto que tiene su no resolución es elevado (costes elevados para la empresa, elevado número de clientes afectados, sistema crítico, etc.). Se definirá un SLA de resolución de estas incidencias de 4 horas.
- **Prioridad Alta:** 8 horas. Se tratará de incidencias con alto impacto que tienen que quedar solucionadas en un SLA de 8 horas.
- **Prioridad Media:** serán catalogadas con esta prioridad cuando el impacto que tiene su no resolución provoca costes medios para la empresa. Se definirá un SLA de resolución de estas incidencias de 48 horas.
- **Prioridad Baja:** Cuando el impacto para la empresa es bajo, y comienza a tener elevado coste la persistencia de esta incidencia transcurrida una semana. El SLA definido para estas incidencias será de 7 días
- **Prioridad Muy baja:** El SLA para este tipo de incidencias será de 15 días

En la siguiente tabla se recogen estas prioridades.

Urgencia	Descripción	Tiempo de resolución
1	Crítica	4 horas
2	Alta	8 horas
3	Media	48 horas
4	Baja	7 días
5	Muy baja	15 días

**Tabla 2: SLAs de las distintas incidencias**

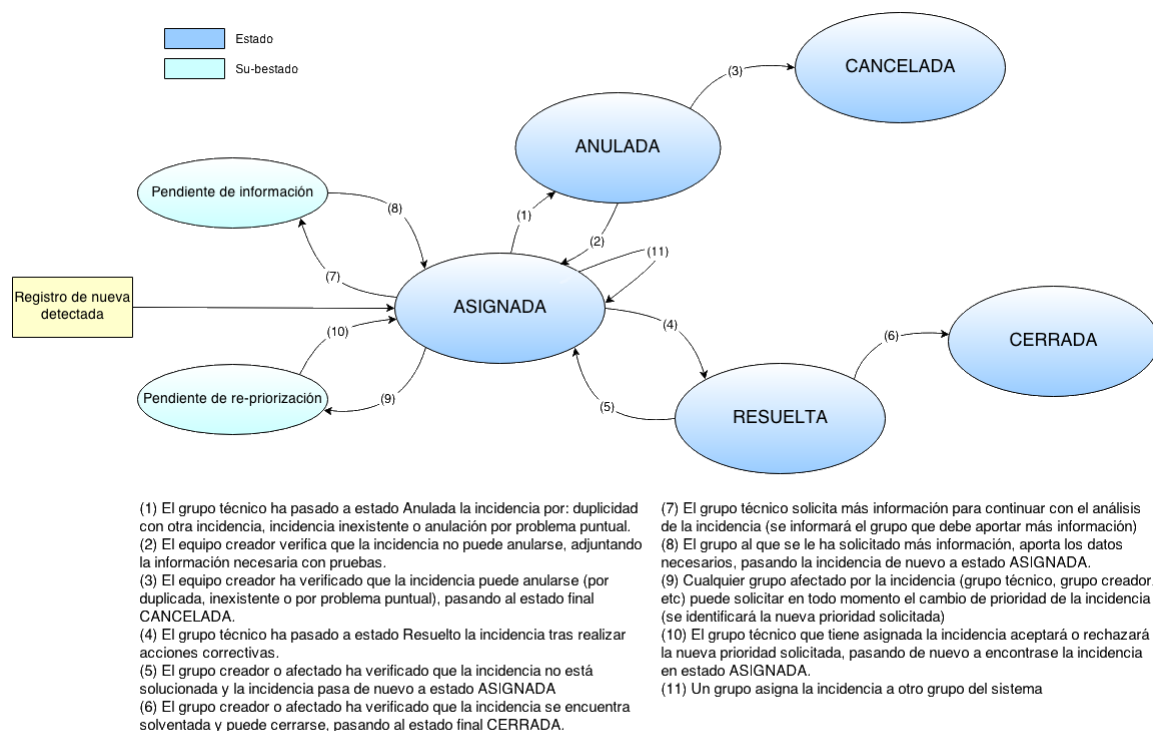
Una forma de calibrar la prioridad de las incidencias abiertas será con una matriz de prioridades, donde se tendrán una serie de pesos para cada una de las características que define una incidencia identificada (según el sistema/servicio afectado, el número de clientes afectados por una incidencia, impacto económico que supone, etc.).

### 3.3.3 Estado y sub-estado de una incidencia.

Se define como “estado” [1] la situación en que se encuentra alguien o algo, y en especial uno de sus sucesivos modos de ser o estar.

Cuando se refiere al estado de una incidencia, se habla de la situación en que se encuentra, pudiendo permanecer en estudio o en un estado final de su ciclo de vida, cerrada o anulada.

A continuación se muestra un diagrama de estados, donde se refleja el conjunto de estados por los que pasa una incidencia durante su ciclo de vida en respuesta a eventos, que serán modificaciones llevadas a cabo para corregir, verificar estados por grupos del sistema, etc.



**Figura 18: Diagrama de estados de una incidencia.**

En el sistema, vendrá identificado un campo “Estado” donde se identifique esta situación de cada una de las incidencias. Como ya se vio en el diagrama de flujo del apartado 3.2.5 (Figura 15), una incidencia podrá encontrarse en uno de los siguientes estados:

- **Asignada:** la incidencia está siendo analizada. En el flujo de la incidencia, puede asignarse a distintos grupos según se requiera. Para cada incidencia, siempre vendrá identificado el grupo al que se encuentra asignada. Como ya se identificó, podrá encontrarse a su vez, en uno (y sólo en uno) de los siguientes sub-estados: Pendiente de información y Pendiente de re-priorización (detallados en el siguiente punto, 3.3.2.3).

Notificación automática de este estado: Para una gestión de incidencias óptima, cuando una incidencia sea “Asignada” a un grupo, el sistema enviará automáticamente un email a todos los usuarios pertenecientes al grupo al cuál se ha asignado la incidencia, y por consiguiente, deben comenzar con el análisis de la misma.

- **Resuelta:** se encontrará en dicho estado cuando el equipo de soporte técnico ejecute las acciones necesarias para solventar la incidencia. En este momento, el área usuaria que reportó la incidencia deberá verificar si efectivamente la incidencia no se reproduce y puede pasar al siguiente estado de la cadena: cerrada.

Notificación automática de este estado: Cuando una incidencia pase a estado “Resuelta”, el sistema enviará automáticamente un email a todos los usuarios pertenecientes al grupo creador y grupos afectados identificados en la incidencia, comunicando de la resolución de la misma para que comiencen a verificar si efectivamente la incidencia se encuentra solucionada.

- **Cerrada:** se encontrará en dicho estado cuando la incidencia ha sido analizada y solucionada por parte de un equipo técnico y el área usuaria ha verificado, tras realizar pruebas oportunas, que la solución aplicada es correcta y no se reproduce.

Notificación de estado: Cuando una incidencia pase a estado “Cerrada”, el sistema enviará automáticamente un email a todos los usuarios pertenecientes al grupo creador y grupos afectados identificados en la incidencia, comunicando del cierre de la misma.

- **Anulada:** se encontrará en dicho estado cuando el grupo de soporte técnico ha finalizado el análisis y ha determinado que así se requiere. Los motivos de anulación de incidencia serán:

1. *Duplicada*, en cuyo caso se indicará el identificador de la incidencia donde continúa en estudio y se añadirán los clientes afectados (si los hubiera) de la incidencia que se anulará en la incidencia en la que continuará su estudio;
2. *Puntual*, al no poder reproducir la incidencia pero si han visto que ha existido. Requerirá que el área usuaria verifique que no persiste.
3. *Inexistente*: el equipo técnico ha analizado la incidencia y no ha detectado ningún problema que pueda haber provocado la incidencia.

Notificación de estado: Cuando una incidencia pase a estado “Anulada”, el sistema enviará automáticamente un email a los usuarios del grupo creador y grupos afectados identificados en la incidencia, comunicando de la solicitud de anulación de la misma indicando el motivo (duplicada, puntual o inexistente).

▪ **Incidencia Cancelada:** se encontrará en dicho estado cuando ha finalizado el análisis de la incidencia, sin realizarse ninguna acción por parte del los equipos técnicos, y ha sido confirmada por el usuario que reportó la incidencia que puede anularse.

Notificación de estado: Cuando una incidencia pase a estado “Cancelada”, el sistema enviará automáticamente un email a los usuarios del grupo creador y grupos identificados en la incidencia, comunicando de la cancelación de la misma.

Se referirá al **sub-estado** de la incidencia cuando se encuentra en análisis, es decir, en estado “Asignada”, pero podrá encontrarse pendiente de una acción por parte de un grupo de la aplicación. Podrá estar en uno de los sub-estados: Pendiente de Información o Pendiente de re-priorización.

▪ **Pendiente de información:** cuando el equipo que está analizando la incidencia dentro de la cadena de asignación, considere que es necesaria más información o algún dato concreto para poder continuar con su estudio. En el sistema, cuando una incidencia se encuentre en este sub-estado, siempre vendrá identificado el grupo en el sistema del que se encuentra pendiente de información. Cuando el equipo al que se solicita información adjunta dichos datos a la incidencia, el sistema le permitirá poner de nuevo la incidencia en estado “Asignada” (eliminándose el sub-estado “Solicitud de información” y el grupo al que se solicita información).

Notificación de sub-estado: Cuando una incidencia pase al sub-estado “Solicitud de información”, el sistema enviará automáticamente un email a todos los usuarios pertenecientes al grupo del que se requiere más información.

- **Pendiente de re-priorización:** se encontrará en dicho estado cuando un grupo ha solicitado la re-priorización de la incidencia, adjuntando el impacto actualizado. En este momento, estará pendiente de validación por el equipo que lo tiene asignado, normalmente se tratará de un equipo de soporte técnico. Cuando esté en este sub-estado, vendrá identificado la nueva prioridad (así indicado también en los requisitos del usuario y del sistema). Podrá tratarse de una prioridad menor o a una prioridad más elevada de la que se encuentra identificada actualmente. El sistema permitirá a usuarios del grupo que tiene asignada la incidencia (o usuarios con perfil administrador) aceptar o rechazar esta nueva prioridad, y de este modo, la incidencia de nuevo pasaría a estado “Asignada” sin sub-estado “Pendiente de re-priorización”.

Notificación de sub-estado: Cuando una incidencia pase al sub-estado “Solicitud cambio de prioridad”, el sistema enviará automáticamente un email a todos los usuarios pertenecientes al grupo que tiene actualmente asignada la incidencia, informando de la solicitud de nueva prioridad.

### 3.3.4 Fecha de creación

Toda incidencia estará identificada por una fecha de creación, que contendrá la fecha y hora a la que se ha generado la incidencia en el sistema (se guardará en automático al crearla).

### 3.3.5 Fecha de cambio de prioridad

Si una incidencia se modifica la prioridad de la misma, este parámetro contendrá la fecha y hora a la que se ha aceptado dicho cambio de prioridad (se guardará en automático cuando se ejecute un cambio de prioridad). Si la incidencia no ha cambiado nunca de prioridad, este parámetro coincidirá con la fecha de creación descrita en el punto anterior; en caso contrario, este parámetro contendrá la fecha y hora de cuando se cambió a la prioridad con la que se ha resuelto por primera vez durante el ciclo de vida de la incidencia.

Esta fecha es importante para el cálculo del SLA de la incidencia, y así poder saber si la incidencia se ha solucionado dentro del SLA definido o fuera de él (SLA = Fecha cambio prioridad – Fecha resolución, como se verá en el punto 3.3.22).



### **3.3.6 Fecha de resolución/anulación**

Cuando una incidencia pase a estado resuelta o anulada, este parámetro identificará la fecha y hora a la que se ha resuelto/anulado. Este parámetro será modificado manualmente por el usuario que la cambia a estado “Resuelta” o “Anulada”, indicando cuándo se ha solventado la incidencia o que se considera debe anularse. Esta fecha es importante para el cálculo del SLA de una incidencia cuando se resuelve, ya que se calculará con éste parámetro el fin de la incidencia.

### **3.3.7 Fecha de cierre/cancelación**

Cuando una incidencia pasa a estado cerrada o cancelada, este parámetro contendrá la fecha y hora a la que se ha cambiado al estado final (se guardará en automático cuando se ejecute el cambio a estado cerrada y se guarden los cambios).

### **3.3.8 Sistema/servicio afectado**

Toda incidencia vendrá identificada por un sistema/servicio afectado. Será identificado desde un inicio de la incidencia por parte del creador de forma manual, y podrá ir modificándose por parte de los distintos grupos a los que se asigna la incidencia o grupo con perfil administrador según se detecte que la incidencia es causada por otro sistema/servicio.

### **3.3.9 Grupo creador**

Toda incidencia vendrá identificada por un grupo creador. Este parámetro se generará de manera automática cuando un usuario con dicho grupo cree la incidencia en el sistema.

### **3.3.10 Usuario creador**

Toda incidencia vendrá identificada por un usuario creador (que pertenecerá al grupo creador del punto anterior). Este parámetro se generará de manera automática cuando el usuario cree la incidencia en el sistema.

### **3.3.11 Grupos afectados**

Una incidencia podrá contener uno o varios grupos afectados por la misma. De este modo, se les podrá notificar cuando ésta cambia de estado. Los grupos afectados identificados en una incidencia, podrán cambiar la incidencia a estado Asignada si se encontraba como “Resuelta” o “Anulada”, pero no podrán cambiarla a estado “Cerrada” o “Cancelada”.

### **3.3.12 Grupo resolutivo/anulador**

Cuando una incidencia cambia a estado “Resuelta” o “Anulada”, este parámetro identificará al grupo que ha modificado a dichos estados la incidencia (se guardará en automático el grupo que ejecuta el cambio a los estados indicados).

### **3.3.13 Solución ejecutada**

Cuando una incidencia cambia a estado resuelta, este parámetro contendrá la información que identifica las acciones llevadas a cabo para solventarla, es decir, identificará la causa y la solución de la incidencia. Dicho parámetro será modificado por el grupo que cambia a estado “Resuelta” la incidencia.

### **3.3.14 Documentación de solución**

Será el parámetro donde el grupo que resuelve añadirán documentos que aporten información de la solución llevada a cabo para resolver la incidencia. Será una información opcional que se puede añadir al cambiar a estado “Resuelta”.

### **3.3.15 Grupo verificador**

Este parámetro identificará el grupo que cambiado una incidencia a estado “Cerrada” o “Cancelada” tras realizar las pruebas oportunas. Se guardará automáticamente por parte del sistema cuando un grupo (el que se identificará en este parámetro) guarde la incidencia con estado final (“Cerrada” o “Cancelada”). Normalmente será el grupo creador quien realice esta acción, pero también podrá tratarse usuarios con perfil administrador.

### **3.3.16 Grupo asignado**

Este parámetro identificará en todo momento durante el ciclo de vida de una incidencia el grupo que tiene en análisis dicha incidencia (irá cambiando de grupo asignado según se vaya requiriendo su análisis).

### **3.3.17 Descripción de la incidencia**

Este parámetro contendrá la información de una breve descripción del problema detectado por la que abre la incidencia, y será rellenado manualmente por el usuario durante su creación. No podrá ser modificado dicha descripción excepto por usuarios con perfil administrador.

### **3.3.18 Resumen de la incidencia.**

Este parámetro contendrá información sobre una descripción más detallada del problema detectado. Esta información facilitará así a los equipos que analizarán la incidencia una especificación más clara y explicativa sobre el problema localizado.

### **3.3.19 Registro de análisis**

En este parámetro será donde se registre todo el análisis que se ha ido realizando sobre la incidencia. Será como un cuaderno de bitácora, donde todos los comentarios incluidos estarán ordenados según la fecha y hora de inserción en dicho registro, identificando además de dicha fecha, el grupo y el usuario que lo introduce.

### **3.3.20 Archivos adjuntos**

En este parámetro estarán enlazados los distintos archivos que son adjuntados por los usuarios de los distintos grupos que trabajan en la incidencia (creador, grupos intermedios en su estudio, grupo resolutor) que facilitarán y ayudarán en su análisis (se identificará la fecha y hora de inclusión y el grupo que lo adjuntó).

### **3.3.21 Tiempo de resolución**

Este parámetro identificará el tiempo que lleva la incidencia asignada con la prioridad identificada actualmente. Como ya se ha indicado, el tiempo SLA de cada incidencia se calculará con la fecha de cambio de prioridad (primera fecha en la que la incidencia ha tenido la prioridad actual) y la fecha actual (en caso de que aún se encuentre asignada) o la fecha de solución (en caso de que se encuentre en estado Resuelta o Cerrada):

**Tiempo resolución** = Fecha cambio prioridad – (Fecha actual (si está en estado “Asignada”) | Fecha resolución (si está en estado “Resuelta” o “Cerrada”).

### **3.3.22 SLA (Service Level Agreement)**

Será un parámetro que indique si la incidencia se ha solucionado dentro de SLA o por el contrario no lo ha cumplido para cada incidencia una vez sea cerrada. Si una incidencia cumple o no con el SLA definido, dependerá del tiempo de resolución calculado en el punto anterior y la



prioridad que tenía la misma para las cuáles tendrán definidos distintos tiempos de resolución acordados como se vio en el punto 3.3.2, en la Tabla 2.

### **3.3.23 Clientes afectados detectados**

Será un parámetro de la incidencia donde estarán adjuntos en un único fichero los clientes detectados como afectados. Este parámetro contendrá información tanto para el estudio de la incidencia, como para tomar acciones e informar a los clientes adjuntos por alguno de los canales disponibles (IVR, SMS, email, canal auto-gestión) o a los usuarios de sistemas que gestionan clientes (publicación en CRM).

### **3.3.24 Locución activa**

Este parámetro identificará si se ha activado una locución para los clientes detectados como afectados mostrando la locución activa. Si no hay locución activa, el sistema permitirá a un usuario de grupo con perfil apropiado activar una locución, definiendo el texto a activar si el cliente se pone en contacto con la empresa. Cuando se solicita activar una locución, será enviada a la entrada del IVR, es decir, cuando el cliente llame a la empresa escuchará esta locución lo primero, y a posteriori se darán todas las opciones definidas en el IVR. Este parámetro estará incluido en el sistema en el caso de que la organización donde se implante dispone de un IVR.

### **3.3.25 SMS enviado**

Este parámetro identificará en una incidencia si se ha enviado un SMS para los clientes detectados como afectados, almacenando el último SMS enviado. Si no hay SMS enviado, el sistema permitirá a un usuario de grupo con perfil apropiado enviarlo, definiendo el texto a incluir en el SMS. Este parámetro estará incluido en el sistema en el caso de que la organización donde se implante dispone de un servidor de SMSs.

### **3.3.26 Email enviado**

Este parámetro identificará en una incidencia si se ha enviado un email a los clientes detectados como afectados, almacenando el último email enviado. Si no hay email enviado, el sistema permitirá a un usuario de grupo con perfil apropiado enviarlo, definiendo el texto a incluir en dicho email.

### **3.3.27 Publicación en canal de auto-gestión**

Este parámetro identificará en una incidencia si se ha publicado en el canal auto-gestión a los clientes detectados como afectados, almacenando la publicación remitida al canal. Si no hay publicación, el sistema permitirá a un usuario de grupo con perfil apropiado publicarla, definiendo el texto a incluir en el canal auto-gestión. Este parámetro estará incluido en el sistema en el caso de que la organización donde se implante disponga de un servidor de canal auto-gestión para el cliente.

### **3.3.28 Publicación en CRM**

Este parámetro identificará en una incidencia si se ha publicado en el CRM de la empresa para los clientes detectados como afectados, almacenando la publicación remitida al CRM. Si no hay publicación, el sistema permitirá a un usuario de grupo con perfil apropiado publicarla, definiendo el texto a incluir en el CRM.

### **3.3.29 Publicación en SGI**

Este parámetro identificará en una incidencia si se ha publicado en el SGI para informar a los usuarios del sistema sobre la existencia de la misma, almacenando la publicación realizada. Si no hay publicación, el sistema permitirá a un usuario de grupo con perfil apropiado publicarla, definiendo el texto a incluir.

## **3.4 Parámetros de configuración de los usuarios**

En el sistema se guardarán los parámetros que definen cada usuario. A continuación se detallan las propiedades que determinan a un usuario en el sistema, teniendo en cuenta los perfiles descritos en el punto 3.2.4.

### **3.4.1 Login de usuario**

Se tratará de un identificador alfanumérico con el que el usuario accede al sistema (junto con la contraseña), y lo reconocerá dentro del sistema en todo momento. No podrá haber dos usuarios registrados en el sistema con el mismo login, es decir, el login definirá unívocamente a

cada usuario. Este login de usuario se corresponderá con el de acceso de dicho usuario para entrar al resto de sistemas en la compañía que también tienen la validación de usuario contra el LDAP.

### **3.4.2 Grupos del usuario**

Un usuario pertenecerá a uno o varios grupos del sistema. Cada usuario tendrá almacenado todos los grupos a los que pertenece y con los que se puede identificar en el sistema para gestionar incidencias con dicho grupo seleccionado. Todo usuario deberá pertenecer al menos a un grupo. De este modo, cuando un usuario solicite acceso a la herramienta, deberá seleccionar el grupo al que debe pertenecer.

### **3.4.3 Grupo seleccionado**

Este parámetro identificará el grupo con el que el usuario gestiona las incidencias. Podrá ser modificado en todo momento por el usuario dentro del sistema (si pertenece a más de un grupo).

### **3.4.4 Número de Teléfono de contacto**

Este parámetro identificará el número de teléfono de contacto del usuario (opcional).

### **3.4.5 Email de contacto**

Este parámetro identificará la dirección de correo electrónico del usuario, al cual le llegarán las notificaciones acerca de las incidencias en las que esté implicado según los grupos a los que pertenece el usuario (no sólo le llegarán notificaciones del grupo que tiene seleccionado sino de todos los grupos del usuario a los que pertenece).

### **3.4.6 Perfil de acceso**

Un usuario estará definido por un perfil con el que accede al sistema y podrá realizar distintas acciones según dicho perfil. Cada usuario tendrá un perfil (y sólo uno) que podrá ser modificado (realizando una petición por dicho usuario o realizando un cambio de perfil por un usuario con “Perfil administrador”). El parámetro contendrá uno de estos perfiles definidos en el sistema, que como ya vimos en el punto 3.2.4, se dispondrá de: Perfil lectura y reporting, perfil cliente, perfil gestión de clientes, perfil técnico o perfil administrador.

## **3.5 Parámetros de configuración de un grupo del sistema**

En el sistema será importante definir los distintos grupos que gestionan las incidencias. Como ya se indicó en los parámetros de configuración de usuario, todo usuario con acceso al sistema pertenecerá a uno o varios grupos. De ello dependerá la gestión que puedan realizar sobre las incidencias como se mostrará en los requisitos de usuario funcionales, ya que será importante el grupo al que pertenecen para poder realizar unas acciones u otras.

Los usuarios con perfil administrador serán los responsables de crear nuevos grupos en el sistema. Las propiedades que detallan a un grupo en el sistema, y cómo estarán configurados, están detalladas a continuación.

### **3.5.1 Nombre del grupo**

Se trata de un identificador alfanumérico que determina unívocamente un grupo de usuarios en el sistema. Será la clave de identificación de cada grupo, ya que no puede haber en el sistema dos grupos con el mismo nombre.

### **3.5.2 Usuarios del grupo**

Un grupo estará formado por uno o varios usuarios con acceso al sistema de gestión de incidencias. En cada grupo, vendrán identificados los usuarios que pertenecen al mismo, que serán los que puedan gestionar incidencias en el sistema perteneciendo a dicho grupo.

### **3.5.3 Teléfono de guardia del grupo**

Un grupo estará identificado por un teléfono de guardia (opcional). Este teléfono será el que identifica aquel al que los usuarios que escalan las incidencias de alto impacto o incidencias fuera del horario laboral, deben llamar ante este tipo de incidencias para informarles, y así realizar una correcta gestión de las incidencias.

### **3.6 Parámetros de configuración de sistemas/servicios, de los que se gestionan incidencias en el sistema**

En el SGI se gestionarán las incidencias de los distintos sistemas o servicios de la empresa, sobre los que se dará soporte. Un sistema/servicio afectado será soportado por un determinado grupo en un primer nivel de escalado, teniendo “n” niveles de escalado distintos. Estos sistemas/servicios serán los que estarán identificados en la “matriz de escalado” que utilizarán los usuarios con perfil administrador para escalar las incidencias a los grupos correspondientes.

#### **3.6.1 Nombre del sistema/servicio**

Se trata del identificador del sistema o servicio que puede presentar una incidencia o el origen de la misma. En el sistema, sólo puede haber un nombre de sistema/servicio, no pueden existir dos con la misma nomenclatura.

#### **3.6.2 Grupo de soporte de primer nivel**

Un sistema o servicio le dará soporte un grupo como primer nivel. De esta manera, los usuarios tienen identificado el primer grupo al que se debe de asignar y escalar una incidencia cuando se ha detectado sobre dicho sistema/servicio.

Este grupo de soporte de primer nivel, tendrá el conocimiento de a qué grupo deberá asignar la incidencia en caso de que sea necesario una revisión por un grupo de segundo nivel o proveedor del sistema/servicio afectado por la incidencia. Según las necesidades de la empresa, se podrán incluir más grupos de distintos niveles de escalado.

### **3.7 Parámetros de configuración de peticiones de usuarios en el sistema**

Los usuarios realizarán peticiones de acceso de su propio usuario o cambios en la configuración del mismo (cambio de perfil, alta/baja de un grupo); o bien usuarios con perfil administrador realizarán cambios sobre usuarios con acceso al sistema o crearán el acceso de un



usuario sin previa solicitud. Todas estas peticiones realizadas deben almacenarse en el sistema, y se caracterizarán por los parámetros descritos a continuación.

### **3.7.1 Identificador de petición**

Se trata de un identificador alfanumérico que determinará de forma unívoca cada petición realizada sobre los parámetros de un usuario.

### **3.7.2 Estado de la petición**

Una petición estará definida por un estado, siendo modificables o no dichas peticiones. Los estados en los que se puede encontrar una petición en el sistema será:

- Aprobada: la petición ha sido realizada y confirmada por un usuario con perfil administrador. Una petición en este estado no será modificable. El sistema deberá realizar las modificaciones correspondientes según el tipo de petición.
- Rechazada: la petición ha sido denegada por un usuario con perfil administrador. Una petición en este estado no será modificable.
- Pendiente: la petición se encuentra en este estado cuando se encuentra en trámite de que un usuario con perfil administrador acepte o rechace dicha petición.

### **3.7.3 Usuario solicitante de la petición**

Este parámetro identificará el usuario que ha realizado dicha solicitud.

### **3.7.4 Usuario tramitador de la petición**

Este parámetro identificará el usuario que ha aceptado o rechazado la petición. Si una petición es directamente generada sobre un usuario (sin previa solicitud por el usuario) por parte de un usuario con perfil administrador, este parámetro coincidirá con el usuario solicitante de la petición.

### **3.7.5 Tipo de petición**

Una petición podrá ser de uno de los tipos siguientes:

- Petición de inclusión de usuario en un grupo.

- Petición de cambio de perfil.
- Petición de baja de usuario de un grupo.
- Petición de nuevo registro o creación de usuario.
- Petición de eliminación de acceso.

### 3.7.6 Datos de la petición

En una petición vendrán identificados:

- *Usuarios a los que realizar la petición:* vendrán identificados los usuarios sobre los que se realizará el tipo de petición descrito en el punto anterior, para modificar los parámetros de dichos usuarios. Si es una petición de su propio usuario, vendrá identificado éste y coincidirá con el parámetro “usuario solicitante de la petición”; si no, vendrán identificados todos los usuarios que ha seleccionado el usuario con perfil administrador a los que realizar una modificación en sus usuarios en el sistema.
- *Grupo de acción de la petición:* vendrá identificado el grupo sobre el que se está realizando una de los tipos de petición descritos en el punto anterior, para modificar los parámetros de dicho grupo (necesario en todas las peticiones excepto en la de cambio de perfil, afectando ésta únicamente a la configuración de usuarios sobre los que se modifica).

## 3.8 Otros parámetros: matriz de escalado

En el sistema estará incluida una matriz de escalado, donde se reflejarán los sistemas/servicios que se gestionan en el sistema ante incidencias, el grupo de primer nivel que da soporte a dicho sistema, el teléfono de guardia de dicho grupo, y la descripción breve del sistema/servicio.

Por tanto, para configurar esta matriz, estará formada por los parámetros de configuración ya vistos en los puntos anteriores:

- Sistema/servicio: parámetro de configuración del punto 3.6
- Grupo primer nivel: sistema al que debe de escalarse en primera instancia dicha incidencia (dicho grupo podrá verificar si es su sistema el que genera la incidencia y afectado, o por el contrario la incidencia viene generada por otro sistema y se refleja en el

suyo, por lo que asignará la incidencia al grupo oportuno con la información extraída de su sistema donde ha visto los errores en el siguiente sistema del flujo)

### 3.9 Objetivos de alto nivel del sistema

El objetivo general de este proyecto es la creación de un sistema de gestión de incidencias y a la vez análisis de dichas incidencias registradas en el sistema. Para conseguir un sistema que cumpla con los objetivos del proyecto, debe de tener una serie de funcionalidades necesarias a realizar sobre el mismo: registrar incidencias, registrar usuarios que crean y gestionan las incidencias, gestionar cambios en la configuración de los usuarios del sistema, poder gestionar los distintos grupos registrados en el sistema para la gestión de las incidencias, gestionar los sistemas/servicios de los que se registrarán incidencias, y gestionar las conexiones de los usuarios en el sistema.

Para ello, se han descrito los siguientes objetivos, considerados como *requisitos de alto nivel* [12], de tal forma que los requisitos propiamente dichos descritos en los puntos siguientes serán la forma de alcanzar los objetivos.

#### 3.9.1 Gestionar la bolsa de incidencias del sistema

OBJ-1	Gestionar la bolsa de incidencias registradas
Descripción	El sistema deberá gestionar la base de datos de incidencias y sus parámetros.

**Tabla 3: Gestionar la bolsa de incidencias del sistema (OBJ-1)**

#### 3.9.2 Gestionar los usuarios del sistema

OBJ-2	Gestionar los usuarios del sistema
Descripción	El sistema deberá gestionar los usuarios del sistema: alta, modificación, consulta y baja. Para ello, el acceso al sistema y cambios sobre el acceso al sistema se gestionará mediante peticiones creadas por usuarios que el propio sistema deberá poder gestionar. Estas peticiones serán sobre altas, modificaciones de usuarios, cambios de perfil, registro de nuevo usuario, añadir a un grupo, eliminar de un grupo, etc.

**Tabla 4: Gestionar los usuarios del sistema (OBJ-2)**

#### 3.9.3 Gestionar los grupos de usuarios del sistema

OBJ-3	Gestionar los grupos del sistema
Descripción	El sistema deberá gestionar los grupos creados en el sistema.

**Tabla 5: Gestionar las peticiones de usuarios (OBJ-3)**



### 3.9.4 Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar incidencias

<b>OBJ-4</b>	<b>Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar incidencias</b>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar los servicios/sistemas de los que se gestionarán incidencias en el propio sistema de gestión de incidencias.

**Tabla 6: Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar sus incidencias (OBJ-4)**

### 3.9.5 Gestionar la conexión de usuarios

<b>OBJ-5</b>	<b>Gestionar la conexión de usuarios</b>
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar la conexión de los usuarios registrados en el sistema, validándolo contra el servidor LDAP si la contraseña es correcta.

**Tabla 7: Gestionar la conexión de usuarios (OBJ-5)**

### 3.9.6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias

El objetivo que se definirá en este punto será la gestión que debe de poder realizar el sistema para activar/publicar incidencias en terceros sistemas (IVR, canal auto-gestión, CRM, servidor SMSs y servidor de correo electrónico) y en el propio SGI.

<b>OBJ-6</b>	<b>Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias</b>
<b>Descripción</b>	<p>El sistema gestionará las activaciones/publicaciones de incidencias en los distintos sistemas con los que interactúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema deberá gestionar las locuciones que envía al IVR para activar por distintas incidencias. Conocerá en todo momento las locuciones activas, y en caso de que se cierre o cancele una incidencia con locución activa, poder remitir la petición de desactivación de dicha locución al IVR.</li> <li>- El sistema deberá gestionar el envío de los SMSs, bajo solicitud de un usuario, al servidor de SMSs.</li> <li>- El sistema deberá gestionar el envío de los emails, bajo solicitud de un usuario, al servidor de correo electrónico.</li> <li>- El sistema deberá gestionar las publicaciones de incidencias enviadas al canal auto-gestión del cliente desde el sistema. Conocerá las publicaciones activas en el canal auto-gestión, y en caso de que se cierre o cancele una incidencia con publicación activa, poder remitir la petición de desactivación de dicha publicación al canal auto-gestión.</li> <li>- El sistema deberá gestionar las publicaciones de incidencias enviadas al CRM desde el sistema. Conocerá las publicaciones activas en el CRM, y en caso de que se cierre o cancele una incidencia con publicación activa, poder remitir la petición de desactivación de dicha publicación al CRM.</li> <li>- El sistema deberá gestionar las publicaciones de incidencias en el propio SGI. De este modo, el sistema conocerá en todo momento las publicaciones de protocolos activas en SGI, y en caso de que se cierre o cancele una incidencia con publicación activa, eliminar dicha publicación.</li> </ul>
<b>Comentarios</b>	Relacionado con los “requisitos de información sobre locuciones” donde se almacenará la información para la gestión de las locuciones, con los “requisitos de información sobre publicaciones en canal auto-gestión” donde se almacenará la

información para la gestión de las publicaciones, con los “requisitos de información sobre publicaciones en CRM” donde se almacenará la información para la gestión de las publicaciones y con los “requisitos de información sobre publicaciones en SGI” donde se almacenará la información para la gestión de las publicaciones.

**Tabla 8: Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias (OBJ-6)**

### 3.10 Catálogo de requisitos del sistema

Para conseguir el objetivo final de este proyecto, se han agrupado y dividido los requisitos necesarios en cuatro tipos (detallado en el punto 2.4.1 de este documento):

- **Requisitos funcionales:**

- *Requisitos de usuario funcionales:* referenciados como RUF-X, donde X representa un número del requisito que lo identifica. Describen la secuencia de eventos de un actor (agente externo) que utiliza un sistema para completar un proceso.
- *Requisitos técnicos o de sistema funcionales:* referenciados como RSF-X, donde X representa un número del requisito que lo identifica.
- *Requisitos de información:* referenciados como IRQ-X, donde X representa un número del requisito que lo identifica. Describirán qué información debe almacenar el sistema para poder ofrecer los servicios necesarios. Se identificará el *concepto relevante* sobre el que se debe guardar información así como qué datos específicos relativos al concepto son importantes para cumplir los objetivos del sistema.

Para entender los requisitos funcionales, se desarrollarán diagramas de casos de uso. En estos se reflejarán las distintas funcionalidades que realizan los usuarios en el sistema o el propio sistema contra terceros, para cumplir los objetivos del sistema.

- **Requisitos no funcionales**

- *Requisitos de usuario no funcionales:* RU-X, donde X representa un número del requisito que lo identifica.
- *Requisitos técnicos o de sistema no funcionales:* RS-X, donde X representa un número del requisito que lo identifica.

Por tanto, en este punto se describirán los requisitos necesarios para el desarrollo del sistema de gestión y analizador de incidencias. Todos estos requisitos están identificados de

manera unívoca, mediante un código como se ha definido anteriormente: identificador de la categoría del requisito y el número de orden del mismo.

Para la elaboración de los requisitos del sistema, se ha partido de las siguientes premisas:

- La empresa dispone de un servidor de correo electrónico para poder enviar un email a los clientes afectados detectados por una incidencia o a usuarios del SGI para notificarles de cambios de estado de éstas. El servidor de email será el que extraiga la información del correo electrónico del cliente que ha sido remitido por el sistema de gestión de incidencias para enviar un email.
- La empresa dispone de un servidor de SMS para poder enviar un SMS informativo a los clientes detectados como afectados por una incidencia.
- La empresa dispone de un canal auto-gestión para el cliente. El SGI le enviará una publicación a activar referente a una incidencia. Este canal auto-gestión almacenará el código de dicha petición, para conocer, cuándo se solicite desactivar, la publicación a eliminar (podrá tener publicados varios protocolos de distintas incidencias).
- El identificador único de los clientes en la empresa será su NIF, ya que será la principal forma de identificar al cliente en la empresa. De este modo, cuando el cliente se identifique en el IVR por su NIF (identificador único), el IVR sabrá si dicho cliente tiene activa o no una locución. De este modo, si en la empresa el cliente estuviera identificado por otro parámetro, este requisito podría modificarse por dicho identificador único.
- La empresa dispone de un IVR, sobre el cuál poder activar una locución a los clientes en formato TTS (*Text To Speech*). El IVR detectará al cliente mediante el identificador único, en este caso el NIF.

### 3.10.1 Actores del sistema

A continuación se presentarán los siguientes tipos de actores que interactúan con el sistema para conseguir los objetivos descritos del sistema.

#### 3.10.1.1 Usuarios perfil lectura y reporting

ACT-1	<b>Usuario perfil lectura y reporting</b>
Descripción	Representa a la persona que usa el sistema para ver información del mismo. No podrán realizar modificaciones sobre incidencias.



Comentarios	Definidas las funciones en el punto 3.2.4, identificado como “Perfil lectura y reporting”. El detalle de las funciones que pueden realizar estos usuarios, ver requisitos funcionales de usuario definidos en el punto 3.10.2 de este documento.
-------------	--

**Tabla 9: Usuario perfil lectura y reporting (ACT-1)**

#### 3.10.1.2 Usuarios perfil cliente

ACT-2	<b>Usuario perfil cliente</b>
Descripción	Representa a la persona que usa el sistema para registrar y buscar incidencias que afectan a clientes que gestiona. Podrán realizar modificaciones sobre las incidencias en las que estén identificados como el creador, grupo afectado o grupo que tiene asignada una incidencia.
Comentarios	Definidas las funciones en el punto 3.2.4, identificado como “Perfil cliente”. El detalle de las funciones que pueden realizar estos usuarios, ver requisitos funcionales de usuario definidos en el punto 3.10.2 de este documento.

**Tabla 10: Usuario perfil cliente (ACT-2)**

#### 3.10.1.3 Usuarios perfil gestión de clientes

ACT-3	<b>Usuario perfil gestión de clientes</b>
Descripción	Representa a la persona que usa el sistema para registrar y buscar incidencias que afectan a clientes que gestiona; y para realizar acciones de comunicación sobre dichos clientes o a otros usuarios que gestionan a estos clientes (activar locución a cliente, enviar SMS/email a cliente, activar información en canal auto-gestión a cliente, publicar protocolo en CRM, publicar protocolo en SGI). Podrán realizar modificaciones en incidencias que estén identificados como el creador, grupo afectado o grupo que tiene asignada una incidencia.
Comentarios	Definidas las funciones en el punto 3.2.4, identificado como “Perfil gestión de clientes”. El detalle de las funciones que pueden realizar estos usuarios, ver requisitos funcionales de usuario definidos en el punto 3.10.2 de este documento.

**Tabla 6: Usuario perfil gestión de clientes (ACT-3)**

#### 3.10.1.4 Usuarios perfil técnico

ACT-4	<b>Usuario perfil técnico</b>
Descripción	Representa a la persona que usa el sistema para registrar incidencias detectadas en los sistemas, buscar incidencias, y resolver/anular incidencias asignadas a su grupo que da soporte a un sistema. Podrán realizar modificaciones sobre las incidencias en las que estén identificados como el creador o grupo afectado.
Comentarios	Definidas las funciones en el punto 3.2.4, identificado como “Perfil técnico”. El detalle de las funciones que pueden realizar estos usuarios, ver requisitos funcionales de usuario definidos en el punto 3.10.2 de este documento.

**Tabla 11: Usuario perfil técnico (ACT-4)**

#### 3.10.1.5 Usuarios perfil administrador

ACT-5	<b>Usuario perfil administrador</b>
Descripción	Representa a la persona que usa el sistema para registrar incidencias detectadas en los sistemas, buscar incidencias, y resolver/anular incidencias. Podrán realizar

	modificaciones sobre las incidencias. Además gestionarán los accesos de los usuarios, modificando los parámetros sobre los mismos. Podrán crear nuevos grupos y sistemas/servicios a gestionar en el sistema.
<b>Comentarios</b>	<i>Definidas las funciones en el punto 3.2.4, identificado como "Perfil administrador". El detalle de las funciones que pueden realizar estos usuarios, ver requisitos funcionales de usuario definidos en el punto 3.10.2 de este documento.</i>

**Tabla 12: Usuario perfil administrador (ACT-5)**

### 3.10.1.6 Usuarios no registrados

<b>ACT-6</b>	<b>Usuario sin acceso al sistema</b>
<b>Descripción</b>	Representa a la persona que usa el sistema para registrarse en el mismo
<b>Comentarios</b>	<i>El detalle de las funciones que pueden realizar estos usuarios, ver requisitos funcionales de usuario definidos en el punto 3.10.2 de este documento.</i>

**Tabla 13: Usuario no registrado en el sistema (ACT-6)**

## 3.10.2 Requisitos funcionales

Como se ha visto en el punto anterior los actores que interactúan con el sistema, en este punto se desarrollará la lista de requisitos del sistema que cubran las funciones y casos de uso necesarios para los actores. Por tanto se desarrollarán los requisitos que proporcionan servicios al usuario (requisitos de usuario funcionales), y los requisitos en los que el propio sistema interactúa con terceros sistemas (requisitos técnicos o de sistema funcionales) para cumplir los objetivos.

Para la definición de los requisitos funcionales, se describirán:

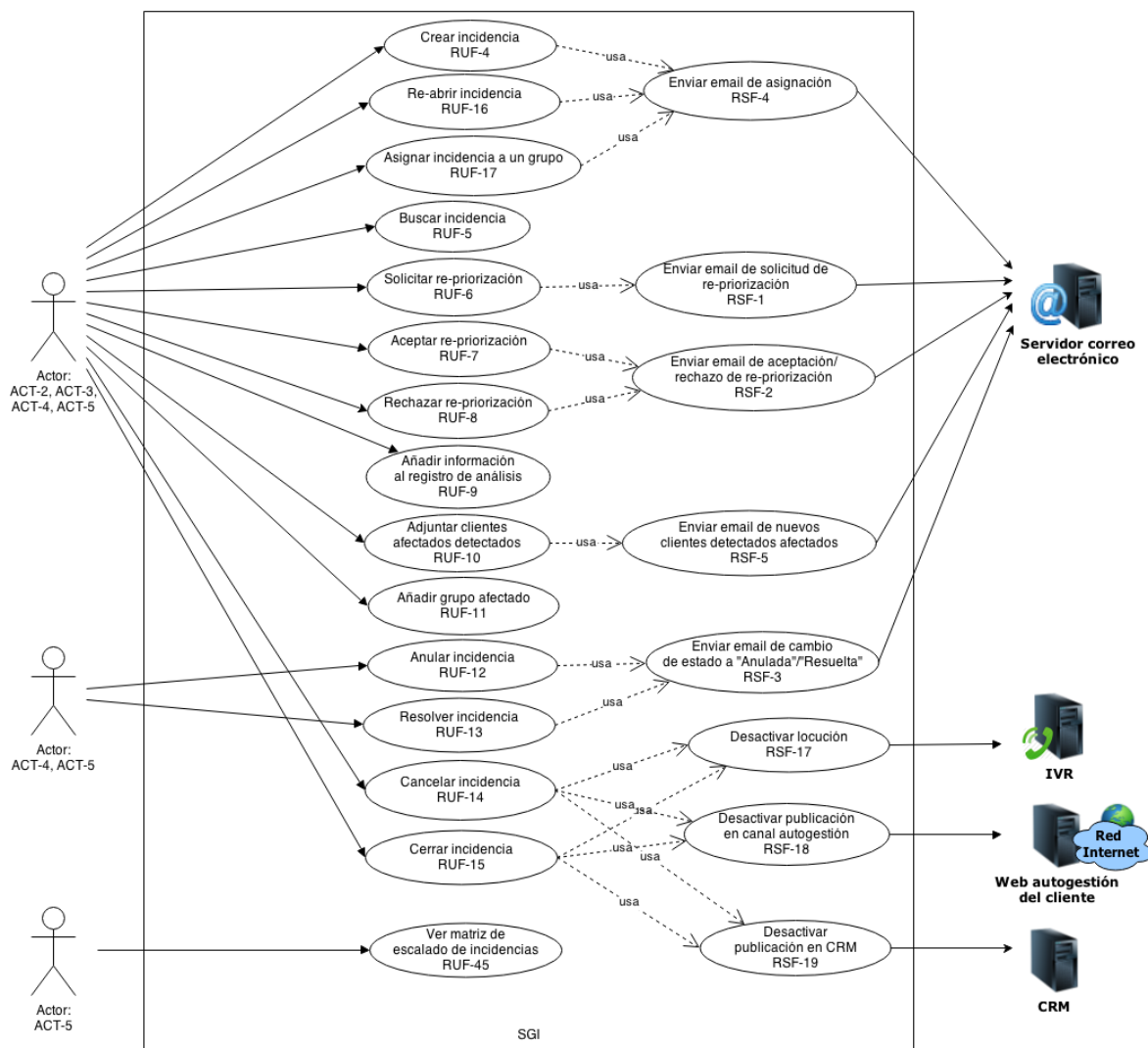
- Identificador del requisito, nombre descriptivo, indicando si se trata de un requisito obligatorio o deseado.
- Actores que podrán ejecutar el requisito funcional (el caso de uso).
- Objetivo, definiendo la finalidad del requisito funcional o caso de uso.
- Objetivos asociados, de los objetivos de alto nivel descritos en el punto 3.9.
- Pre-condición: expresa las condiciones necesarias para que se pueda realizar el caso de uso.
- Escenario básico: contiene la secuencia normal de interacciones del caso de uso. En cada paso, un actor o el sistema realiza una o más acciones o se incluye otro caso de uso.
- Post-condiciones: se expresa las condiciones que se deben cumplir después de la terminación normal del caso de uso.

- Excepciones: especifica el comportamiento del sistema en el caso de que se produzca alguna situación excepcional durante la realización de un paso determinado.

### 3.10.2.1 Diagramas de casos de uso

A continuación se muestran los diagramas para cada uno de los usuarios. Se ha decidido dividir los distintos casos de uso según los objetivos a cumplir.

#### 1. Diagrama de casos de uso con objetivo “OBJ-1: Gestionar la bolsa de incidencias del incidencias”.



**Figura 19: Diagrama de casos de uso OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias del sistema**

## 2. Diagrama de casos de uso con objetivo “OBJ-2: Gestionar los usuarios del sistema”

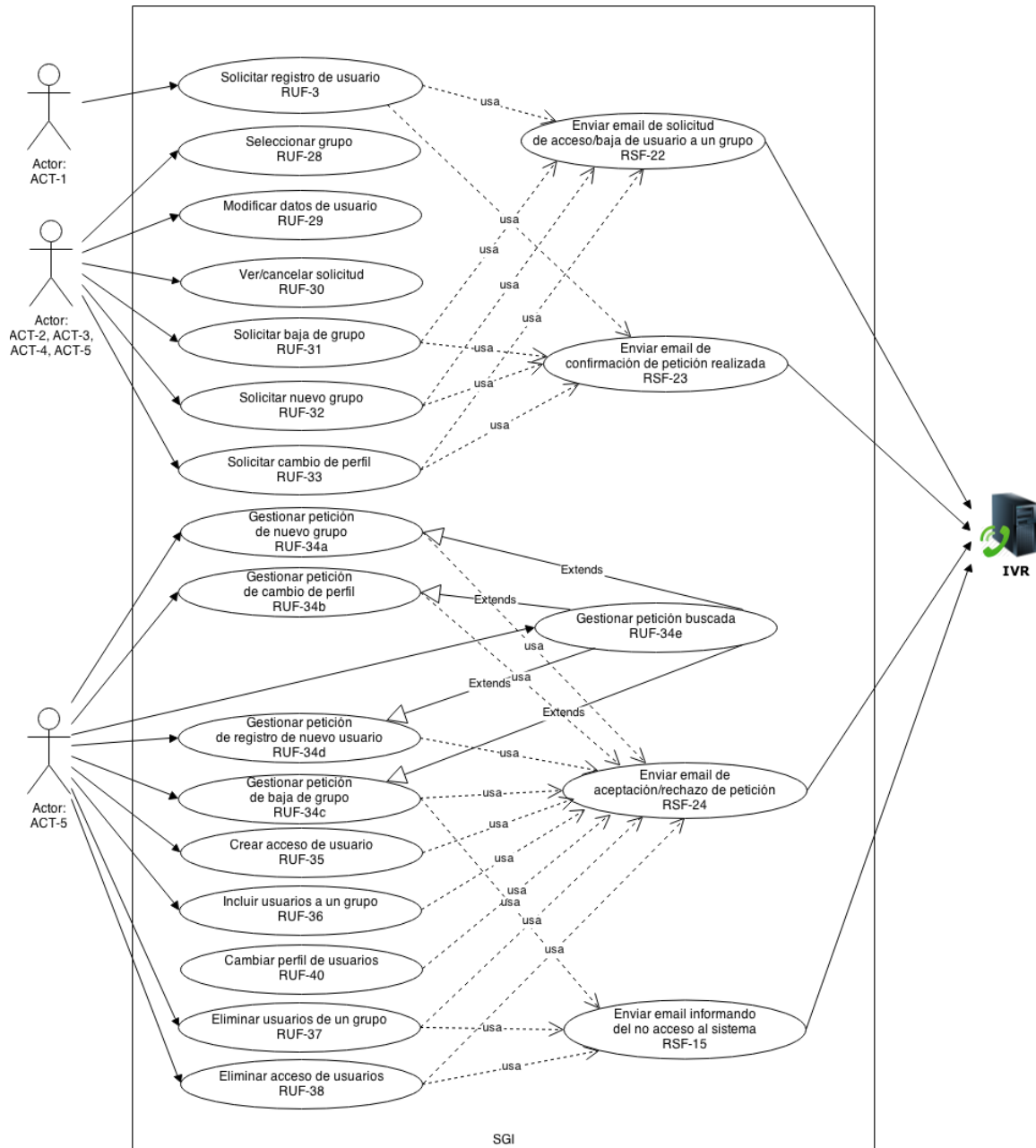


Figura 20: Diagrama de caso de uso OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema

3. Diagrama de casos de uso con objetivos “OBJ-3: Gestionar los grupos de usuarios del sistema” y “OBJ-4: Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar incidencias”

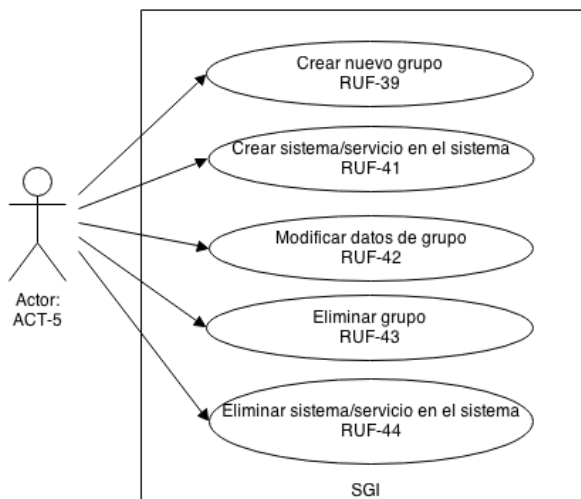


Figura 21: Diagrama de casos de uso OBJ-3: Gestionar los grupos de usuarios del sistema y OBJ-4: Gestionar los sistemas/servicios sobre los que gestionar incidencias

4. Diagrama de casos de uso con objetivo “OBJ-5 Gestionar la conexión de usuarios”

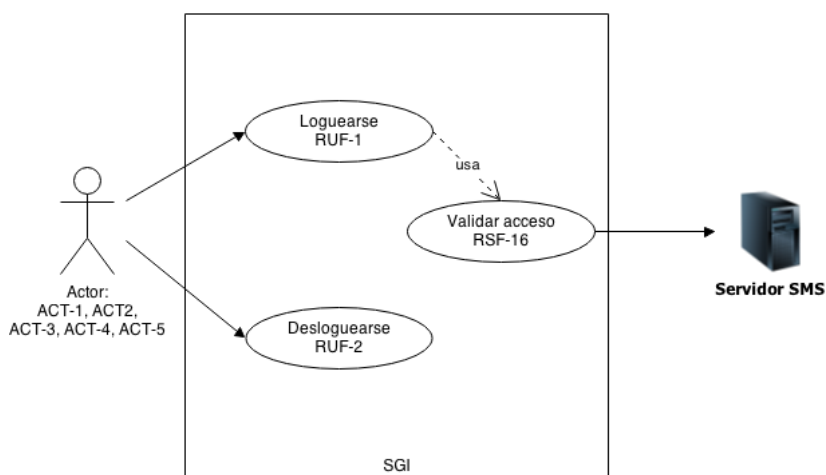


Figura 22: Diagrama de casos de uso OBJ-5 Gestionar la conexión de los usuarios



5. Diagrama de casos de uso con objetivo “OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias”

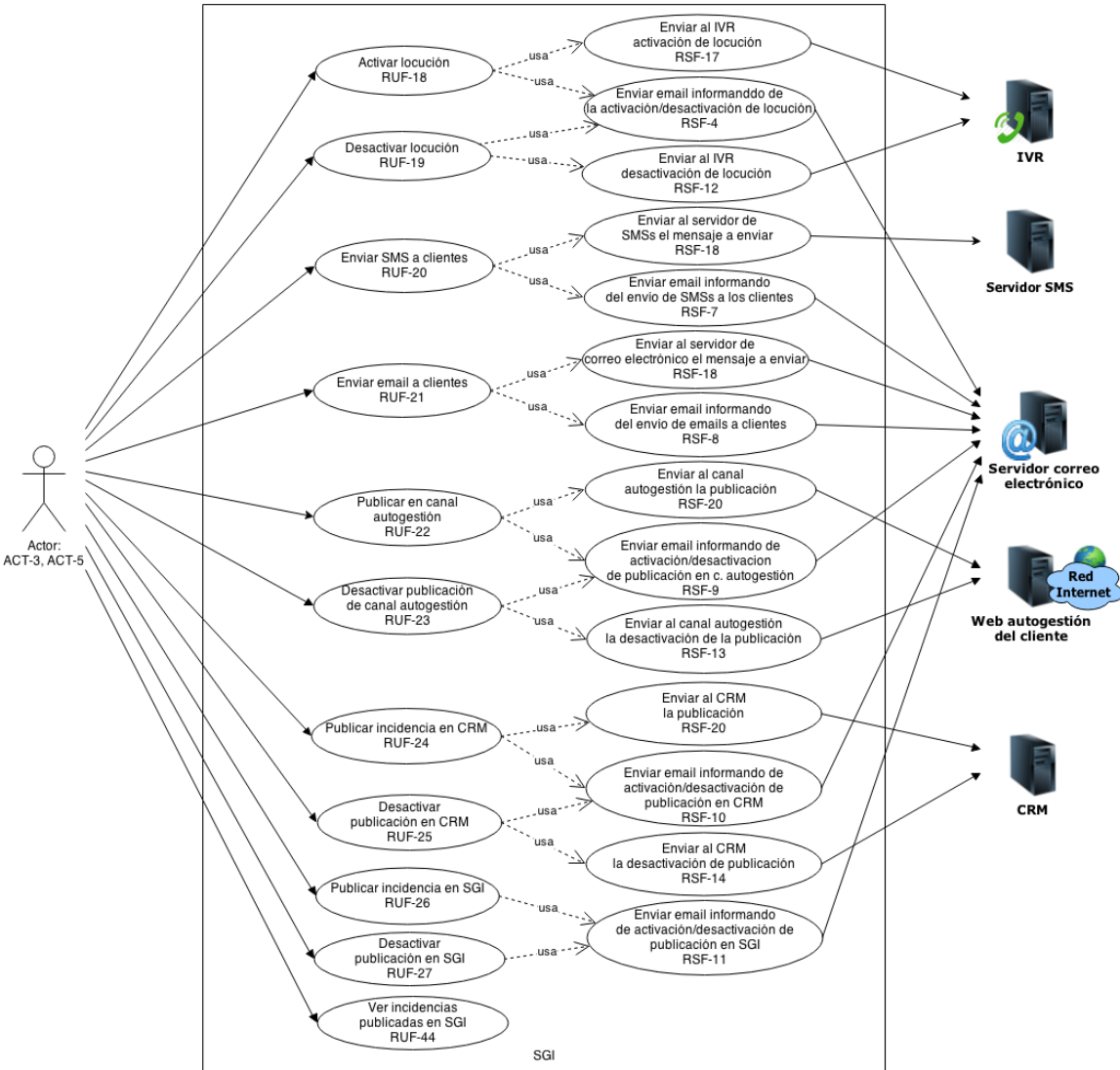


Figura 23: Diagrama casos de uso OBJ-6 Gestión de activaciones/publicaciones

3.10.2.2 Requisitos de usuario funcionales

A continuación se muestran los requisitos de usuario necesarios para el funcionamiento deseado por los mismos.

3.10.2.2.1 Loguearse en el sistema

RUF-1	Loguearse	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Acceder al sistema de gestión de incidencias	



Obj. asociados	OBJ-5 Gestionar la conexión
Req. asociados	RSF-16, IRQ-6
Pre-condiciones	El usuario no se encuentra logueado en el sistema, pero debe estar registrado.
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario solicitará al sistema iniciar el proceso de conexión.</li> <li>2. El sistema permitirá al usuario introducir su login y contraseña, y dará la opción de entrar al sistema en la ventana de acceso.</li> <li>3. El usuario introducirá su login y contraseña, y selecciona entrar.</li> <li>4. El sistema notificará al usuario que se encuentra conectado al sistema.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema validará el acceso con el LDAP (RSF-16) y redirigirá al usuario a la ventana de inicio de la aplicación.</li> <li>- El sistema almacenará el estado del usuario como “conectado” (IRQ-6).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el sistema detecta que el usuario está registrado en el sistema (su login existe en la BBDD) pero la validación de usuario contra el LDAP no es correcta, la aplicación mostrará un aviso al usuario indicándolo.</li> <li>3. Si el sistema detecta que no tiene conexión con el servidor LDAP para validar la contraseña, notificará al usuario que no es posible establecer la conexión con LDAP.</li> <li>3. Si el sistema detecta que el usuario introducido no tiene acceso al sistema, se lo notificará al usuario, volviendo a la ventana de acceso.</li> </ol>

Tabla 14: Loguearse (RUF-1)

## 3.10.2.2.2 Desloguearse en el sistema

RUF-2	Desloguearse	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Cerrar la sesión del sistema de gestión de incidencias.	
Obj. asociados	OBJ-5 Gestionar la conexión	
Req. asociados	IRQ-6	
Pre-condiciones	El usuario debe estar conectado en el sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario solicitará al sistema cerrar su sesión actual de usuario.</li> <li>2. El sistema mostrará un aviso al usuario para confirmar el cierre de sesión.</li> <li>3. El usuario confirmará el cierre de la sesión.</li> </ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema redirigirá al usuario a la ventana de acceso al sistema.</li> <li>- El sistema almacenará el estado del usuario como “desconectado” (IRQ-6).</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si se pierde la conexión con el servidor, éste desconectará automáticamente al usuario sin que lo tenga que solicitar.</li> <li>3. Si el sistema no ha sido capaz de cerrar la sesión por algún motivo, notificará al usuario que lo intente de nuevo.</li> </ol>	

Tabla 15: Desloguearse (RUF-2)

## 3.10.2.2.3 Registrar un nuevo usuario en el sistema

RUF-3	Solicitar registro de nuevo usuario	Req. obligatorio
Actores	ACT-6	
Objetivo	Dar de alta a un usuario para poder acceder a la aplicación.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema	
Req. asociados	RSF-7, RSF-8, IRQ-3	
Pre-condiciones	El usuario no se encuentra registrado en el sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario solicitará al sistema registrarse desde la ventana de acceso al sistema.</li> <li>2. El sistema pedirá al usuario que introduzca sus datos para realizar el registro</li> </ol>	

	(Nombre y apellidos, Login, Email, Teléfono, Grupo del sistema, Perfil de acceso, Sistema/servicio al que da soporte, Motivo solicitud). <b>3.</b> El sistema notificará al usuario que su petición de acceso se está tramitando indicándole el código de la petición.
Post-condiciones	- El sistema almacenará todos los datos de usuario de la petición, y ésta podrá ser tramitada por los usuarios con "Perfil administrador" (IRQ-3). - El sistema enviará email al usuario que solicita el acceso (RSF-8) y a usuarios con "Perfil administrador" para informarles (RSF-7).
Excepciones (Paso. Acción)	<b>2.</b> Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente. <b>3.</b> Si el sistema no ha sido capaz de crear la petición de registro por algún motivo, notificará al usuario que lo intente de nuevo.

**Tabla 16: Solicitar registro de nuevo usuario (RUF-3)**

### 3.10.2.2.4 Crear una nueva incidencia en el sistema

RUF-4	<b>Crear incidencia</b>	Req. Obligatorio
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Crear una nueva incidencia en el sistema para su gestión.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-6, IRQ-2	
Pre-condiciones	El usuario deberá tener "Perfil cliente", "Perfil gestión de clientes", "Perfil técnico" o "Perfil administrador", y se encuentra conectado en el sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<b>1.</b> El usuario solicitará al sistema crear una nueva incidencia. <b>2.</b> El sistema redirigirá al usuario a un formulario donde deberá rellenar: - Identificador de incidencia: lo cargará automáticamente el sistema - Prioridad: deberá seleccionarla el usuario - Sistema o servicio afectado: deberá seleccionarla el usuario - Descripción incidencia: deberá rellenarlo el usuario - Resumen incidencia: deberá rellenarlo el usuario - Estado: el sistema cargará automáticamente el estado "Asignada", sin sub-estado. - Grupo asignación: deberá seleccionarlo el usuario - Registro de análisis: deberá rellenarlo el usuario Opcionalmente, el usuario podrá: - Añadir archivos adjuntos de la incidencia: aquellos para el análisis de la misma. - Cargar en un fichero con los NIF de los clientes. <b>3.</b> El usuario introducirá los datos y guardará los cambios (si cancela volverá al paso 1). <b>4.</b> El sistema notificará al usuario que la incidencia ha sido creada correctamente, mostrándole el Identificador de la incidencia creada.	
Post-condiciones	- El sistema almacenará todos los datos de la nueva incidencia, almacenando automáticamente el parámetro "Fecha de creación" con la fecha y hora a la que se ha guardado la incidencia (IRQ-2). - El sistema enviará email a usuarios informando de asignación de incidencia (RSF-6).	
Excepciones (Paso. Acción)	<b>3.</b> Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente. <b>3.</b> Si el sistema no ha sido capaz de almacenar la incidencia por algún motivo, notificará al usuario que lo intente de nuevo (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).	

**Tabla 17: Crear nueva incidencia (RUF-4)**



### 3.10.2.2.5 Buscar una incidencia en el sistema

RUF-5	Buscar incidencia	Req. Obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Buscar una incidencia en el sistema (o varias incidencias que cumplan con las condiciones de entrada introducidas por el usuario), para que el usuario pueda visualizar toda la información y seguimiento llevado a cabo de dicha(s) incidencia.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	IRQ-2	
Pre-condiciones	El usuario deberá tener acceso a la aplicación (cualquier perfil puede realizar esta acción) y se encuentra conectado al sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario solicitará al sistema poder buscar una.</li><li>2. El sistema pedirá al usuario que introduzca los datos de la incidencia/s que desea buscar según las características que introduzca, redirigiéndole al formulario para introducir dichas propiedades.</li><li>3. El usuario seleccionará unos criterios concretos de la/s incidencia/s que desea buscar en el sistema.</li><li>4. El sistema mostrará al usuario un listado con las incidencias que cumplen las propiedades de búsqueda solicitadas, y dará la opción al usuario de:<ol style="list-style-type: none"><li>4a. Exportar a Excel este listado</li><li>4b. Seleccionar una de las incidencias buscadas.</li></ol></li></ol>	
Post-condiciones	<ol style="list-style-type: none"><li>4a. El sistema solicitará al usuario seleccionar dónde guardará el fichero.</li><li>4b. El sistema mostrará al usuario los parámetros de la incidencia buscada seleccionada (editable por el usuario si tiene permisos para ello) (IRQ-2).</li></ol>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Si los criterios de búsqueda son insuficientes detectando el sistema que genera una consulta muy pesada sobre la BBDD, no realizará dicha consulta y notificará al usuario de ello para que introduzca más filtros en la búsqueda.</li><li>3. Si el sistema no encuentra resultados de la búsqueda, notificará al usuario que no hay coincidencias de incidencias con las características seleccionadas, permitiéndole que vuelva a realizar otra búsqueda.</li></ol>	

**Tabla 18: Buscar incidencia (RUF-5)**

### 3.10.2.2.6 Solicitud de re-priorización de una incidencia

RUF-6	Solicitar re-priorización	Req. Obligatorio
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Solicitar una nueva prioridad de una incidencia ya existente en el sistema, previamente informando en la incidencia del nuevo impacto.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-1, IRQ-2	
Pre-condiciones	El usuario deberá tener "Perfil cliente" o "Perfil técnico" y ser el creador o grupo afectado por la incidencia, o tener "Perfil administrador". El usuario deberá estar conectado al sistema, buscar la incidencia y además ésta no encontrarse en estado "Resuelta", "Anulada", "Cerrada", "Cancelada" o en sub-estado "Pendiente de re-priorización" o "Pendiente de información"	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El usuario seleccionará la opción de sub-estado "Pendiente de re-priorización".</li><li>2. El sistema le pedirá al usuario que seleccione la nueva prioridad requerida (no estando disponible entre las opciones la prioridad actual de la incidencia).</li><li>3. El usuario deberá seleccionar la nueva prioridad y añadir en el "Registro de análisis" de dicha incidencia el nuevo impacto detectado que está requiriendo. Solicitará al sistema guardar los cambios en la incidencia.</li></ol>	

	4. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema almacenará la solicitud de priorización de la incidencia, estando por tanto en el sub-estado "Pendiente de re-priorización" (IRQ-2).</li> <li>- El sistema enviará un email a usuarios para informarles de la solicitud (RSF-1).</li> <li>- El sistema redirigirá al usuario a la incidencia buscada con la nueva configuración de los parámetros de la misma.</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>3. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente.</p> <p>3. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia).</p> <p>3. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el sub-estado de la incidencia, el sistema notificará al usuario indicándole que actualice la búsqueda de la incidencia para recuperar correctamente las características de la misma.</p>

Tabla 19: Solicitar re-priorización (RUF-6)

## 3.10.2.2.7 Aceptar la re-priorización de una incidencia

RUF-7	Aceptar la re-priorización	Req. Obligatorio
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Aceptar la nueva prioridad de una incidencia solicitada.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-2, IRQ-2	
Pre-condiciones	<p>La incidencia se encontrará en sub-estado "Pendiente de re-priorización".</p> <p>El usuario que aceptará esta solicitud de re-priorización deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil cliente", "Perfil gestión de clientes" o "Perfil técnico" y además pertenecer al grupo al que se encuentra asignada la incidencia.</li> <li>- "Perfil administrador".</li> </ul> <p>El usuario tendrá buscada la incidencia a aceptar la solicitud de nueva prioridad.</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El usuario seleccionará en el sistema la opción "Aceptar" referente a la nueva prioridad solicitada, incluirá en el "Registro de análisis" un comentario con la acción realizada y guardará los cambios en la incidencia.</p> <p>2. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</p>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema almacenará los cambios de la incidencia, cambiando la Prioridad de la incidencia por la solicitada, y eliminará el sub-estado "Solicitud de prioridad", pasando a estado "Asignada" sin ningún sub-estado (continúa asignada al grupo en el que estaba dicha incidencia). Además, añadirá automáticamente en el parámetro "Fecha cambio prioridad" la fecha y hora de aceptación de re-priorización (*) (el sistema calculará con ésta fecha el SLA de esta incidencia) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema enviará un email a los usuarios del grupo creador y grupos afectados para informarles de la nueva prioridad (RSF-2).</li> <li>- El sistema redirigirá al usuario a la incidencia buscada con la nueva configuración (cambiada la prioridad y sin tener sub-estado).</li> </ul> <p>(*) Si la incidencia ya tuvo la prioridad que se ha aceptado, la "Fecha de cambio de prioridad" será la primera fecha en la que esta incidencia tuvo dicha prioridad.</p>	
Excepciones (Paso. Acción)	<p>1. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente.</p> <p>1. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros</p>	



	<p>modificados para dicha incidencia).</p> <p>1. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha aceptado/rechazado el cambio de prioridad de la incidencia, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema para recuperar correctamente las características de la misma.</p>
--	--

Tabla 20: Aceptar la re-priorización (RUF-7)

## 3.10.2.2.8 Rechazar la re-priorización de una incidencia

RUF-8	<b>Rechazar la re-priorización</b>	<i>Req. Obligatorio</i>
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Rechazar la nueva prioridad de una incidencia solicitada.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-2, IRQ-2	
Pre-condiciones	<p>La incidencia se encontrará en sub-estado "Pendiente de re-priorización"</p> <p>El usuario que rechazará esta solicitud de re-priorización deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil cliente", "Perfil gestión de clientes" o "Perfil técnico" y además pertenecer al grupo al que se encuentra asignada la incidencia.</li> <li>- "Perfil administrador".</li> </ul> <p>El usuario tendrá buscada la incidencia que rechazará la solicitud de prioridad.</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El usuario seleccionará en el sistema la opción "Rechazar" referente a la nueva prioridad solicitada, incluirá en el "Registro de análisis" un comentario con la acción realizada y guardará los cambios.</p> <p>2. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</p>	
Post- condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema almacenará los cambios de la incidencia eliminando el sub-estado "Solicitud de prioridad", pasando a estado "Asignada" (continúa asignada al grupo en el que estaba dicha incidencia y con la misma prioridad) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando del rechazo de prioridad (RSF-2)</li> <li>- El sistema redirigirá al usuario a la incidencia buscada con la nueva configuración (cambiada la prioridad y sin tener sub-estado).</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<p>1. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente.</p> <p>1. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia).</p> <p>1. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha aceptado/rechazado el cambio de prioridad de la incidencia, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema para recuperar correctamente las características de la misma.</p>	

Tabla 21: Rechazar la re-priorización (RUF-8)

## 3.10.2.2.9 Añadir información en el registro de análisis de una incidencia

RUF-9	<b>Añadir información al registro de análisis</b>	<i>Req. obligatorio</i>
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Adjuntar información para el estudio de la incidencia en el registro de análisis.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	IRQ-2	

Pre- condiciones	<p>El usuario deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil cliente", "Perfil gestión de clientes", "Perfil Técnico" y está identificado como el creador o como grupo afectado de la misma.</li> <li>- "Perfil administrador".</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta no estar en estado "Cerrada" o "Cancelada".</p>
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario incluirá información en el "Registro de análisis" y guardará los cambios.</li> <li>2. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
Post- condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema almacenará los cambios de la incidencia (IRQ-2).</li> <li>- El sistema redirigirá al usuario a la incidencia buscada con el nuevo comentario añadido en el "Registro de análisis".</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente.</li> <li>1. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia).</li> </ol> <p>(*) Si dos usuarios adjuntan información en el "Registro de análisis", sin modificar ningún otro parámetro de la incidencia, se incluirán ambos comentarios y el registro de análisis vendrá ordenado por fecha de inclusión de la información.</p>

**Tabla 22: Añadir información al registro de análisis (RUF-9)**

### 3.10.2.2.10 Adjuntar fichero de clientes detectados afectados a una incidencia

RUF-10	<b>Adjuntar clientes afectados detectados</b>	Req. deseable
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Adjuntar el NIF de los clientes finales detectados como afectados por la incidencia.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-5, RS-4	
Pre-condiciones	<p>El usuario deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil cliente", "Perfil gestión de clientes" o "Perfil Técnico" y está identificado como el grupo creador de la misma o como grupo afectado por la incidencia.</li> <li>- Tiene el "Perfil administrador".</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta no estar en estado "Cerrada" o "Cancelada".</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario seleccionará la opción "Cargar clientes",</li> <li>2. El sistema le mostrará un aviso al usuario para que seleccione el fichero que desea cargar y del directorio de su ordenador de donde desea cargarlo.</li> <li>3. El usuario seleccionará el fichero a cargar</li> <li>4. El sistema habilitará al usuario la opción de guardar los cambios en la incidencia.</li> <li>5. El usuario selecciona guardar los cambios en la incidencia.</li> <li>6. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema internamente formateará dicho fichero y lo cruzará con el que ya estuviera cargado para validar que no existen repetidos y que los datos introducidos se corresponden con un NIF de clientes (RS-4).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de nuevos clientes adjuntos (RSF-5)</li> <li>- El sistema le mostrará al usuario el resultado de esta validación, indicándole cuántos clientes se han añadido y cuántos no se han cargado.</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente.</li> </ol>	





	<p>5. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia).</p> <p>5. Si el sistema detecta que ha sido cargado un fichero con clientes por otro usuario, notificará de ello al usuario no guardándose los cambios, para que actualice la búsqueda de la incidencia y recuperar las características de la misma.</p>
--	--

**Tabla 23: Añadir fichero de clientes afectados detectados a una incidencia (RUF-10)****3.10.2.2.11 Añadir grupo del sistema afectado por una incidencia**

RUF-11	<b>Añadir grupo afectado</b>	<i>Req. Obligatorio</i>
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Identificar los grupos afectados que reportan la misma incidencia.	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	IRQ-2	
Pre-condiciones	<p>El usuario deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil técnico" o "Perfil administrador".</li> <li>- "Perfil gestión de clientes" (solo podrá añadir el grupo al que pertenece).</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta no estar en estado "Cerrada" o "Cancelada".</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario seleccionará "Añadir grupo" referente a "Grupos afectados".</li> <li>2. El sistema le permitirá seleccionar el grupo nuevo afectado (o grupos si es más de uno los detectados), y habilitará la opción de guardar los cambios en la incidencia.</li> <li>3. El usuario seleccionará el grupo (o grupos) a incluir como afectados e incluirá un comentario en el "Registro de análisis", indicando la acción realizada, y guardará los cambios en la incidencia.</li> <li>4. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema almacenará los cambios en la incidencia, añadiendo los grupos afectados incluidos por el usuario (IRQ-2).</li> <li>- El sistema redirigirá al usuario a la incidencia buscada con los cambios realizados.</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario)</li> <li>3. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia).</li> </ol>	

**Tabla 24: Añadir grupo afectado a una incidencia (RUF-11)****3.10.2.2.12 Cambiar a estado a "Anulada" una incidencia**

RUF-12	<b>Anular incidencia</b>	<i>Req. obligatorio</i>
Actores	ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Solicitar la anulación de una incidencia debido a que la incidencia no persiste (error puntual o incidencia inexistente) o bien ya se está estudiando en otra incidencia creada en la que se está analizando (incidencia duplicada).	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-3, IRQ-2	



<b>Pre-condiciones</b>	<p>El usuario deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil técnico" y tener la incidencia a cambiar a "Anulada" asignada a su grupo</li> <li>- "Perfil administrador."</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia y ésta no estar en estado "Cerrada", "Cancelada", "Resuelta" o con sub-estado "Pendiente de re-priorización" o "Pendiente de información".</p>
<b>Escenario básico (Paso. Acción)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le permitirá modificar el "Estado" de la incidencia.</li> <li>2. El usuario seleccionará el estado "Anulada" y el "Motivo de anulación" (Inexistente, Problema puntual o Duplicada) e incluirá un comentario en el "Registro de análisis" indicando el detalle del estudio. <ol style="list-style-type: none"> <li>2a. Si el usuario selecciona como motivo de anulación "Duplicada", el sistema habilitará al usuario un campo donde el usuario deberá incluir el Identificador de la incidencia por el que se encuentra duplicada la actual.</li> </ol> </li> <li>3. Una vez el usuario ha seleccionado el estado "Anulada", el sistema le habilitará el parámetro de "Fecha de anulación" que el usuario deberá seleccionar el día y hora a la que han detectado que debe anularse.</li> <li>4. El usuario guardará los cambios en la incidencia.</li> <li>5. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, cambiando los parámetros introducidos por el usuario (IRQ-2).</li> <li>- Además, el sistema modificará automáticamente (IRQ-2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grupo resolutivo/anulador": almacenando en este parámetro el grupo que ha cambiado a estado "Anulada" la incidencia.</li> <li>- Calculará el SLA de la incidencia: tiempo desde su fecha de cambio de prioridad (o fecha de creación si no se ha modificado en ningún momento la prioridad) hasta la "Fecha de anulación" introducida por el usuario.</li> </ul> </li> <li>- El sistema enviará email a usuarios para informar del cambio de estado (RSF-3).</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li> <li>4. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia) y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado.</li> <li>4. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el estado o sub-estado de la incidencia, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema para recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

**Tabla 25: Anular incidencia (RUF-12)**

### 3.10.2.2.13 Cambiar a estado "Resuelta" una incidencia

<b>RUF-13</b>	<b>Resolver incidencia</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-4, ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Solicitar el cambio de estado a "Resuelta" de una incidencia para su posterior cierre si procede, tras realizar acciones que solventan dicha incidencia.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
<b>Req. asociados</b>	RSF-3, IRQ-2	

<b>Pre-condiciones</b>	<p>El usuario deberá tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil técnico" con la incidencia asignada a su grupo</li> <li>- "Perfil administrador",</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia y ésta no estar en estado "Cerrada", "Cancelada", "Anulada" o con sub-estado "Pendiente de re-priorización" o "Pendiente de información".</p>
<b>Escenario básico (Paso. Acción)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le permitirá seleccionar el estado "Resuelta".</li> <li>2. El usuario seleccionará el "Estado" de la incidencia como "Resuelta".</li> <li>3. El sistema habilitará al usuario los parámetros que deberá rellenar.</li> <li>4. El usuario deberá rellenar todos los campos habilitados para que pueda guardarse el cambio de estado a "Resuelta" la incidencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Solución ejecutada": indicará las acciones llevadas a cabo para solventarla.</li> <li>- "Registro de análisis": indicará motivo de cambio de estado.</li> <li>- "Fecha de resolución": seleccionará la fecha y hora a la que se ha aplicado la solución a la incidencia.</li> </ul> </li> </ol> <p>Opcionalmente, el usuario podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir en "Documentos de solución" aquellos documentos con información acerca de la solución llevada a cabo.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario guardará los cambios de la incidencia.</li> <li>6. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, cambiando los parámetros introducidos por el usuario (IRQ-2).</li> <li>- El sistema modificará automáticamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grupo resolutorio/anulador": almacenando en este parámetro el grupo que ha cambiado a estado "Resuelta" la incidencia.</li> <li>- Calculará el SLA de la incidencia: tiempo desde su fecha de cambio de prioridad (o fecha de creación si no se ha modificado en ningún momento la prioridad) hasta la "Fecha de resolución" introducida por el usuario.</li> </ul> </li> <li>- El sistema enviará un email a los usuarios del grupo creador y grupos afectados para informarles del cambio de estado. (RSF-3).</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li> <li>4. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia) y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado.</li> <li>4. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el estado o sub-estado de la incidencia, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

**Tabla 26: Resolver incidencia (RUF-13)**

### 3.10.2.2.14 Cambiar a estado "Cancelada" una incidencia

<b>RUF-14</b>	<b>Cancelar incidencia</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Tras una incidencia estar en estado "Anulada" y el usuario del grupo creador verifica que puede pasar al siguiente estado, "Cancelada",	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
<b>Req. asociados</b>	RSF-12, RSF-13, RSF-14, RS-3, IRQ-2	

Pre-condiciones	<p>El usuario deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertenecer al grupo creador</li> <li>- Tener "Perfil administrador"</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta encontrarse en estado "Anulada".</p>
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar el "Estado" de la incidencia como "Cancelada" o "Asignada".</li> <li>2. El usuario seleccionará el estado de la incidencia como "Cancelada" e incluirá información en el "Registro de análisis" de la incidencia para identificar la causa de aceptación de la cancelación.</li> <li>3. El usuario guardará los cambios realizados en la incidencia.</li> <li>4. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, cambiando los parámetros introducidos por el usuario (IRQ-2).</li> <li>- El sistema modificará automáticamente (IRQ-2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grupo verificador": almacenando en este parámetro el grupo que ha cambiado a estado "Cancelada" la incidencia.</li> <li>- "Fecha de cancelación": almacenando la fecha y hora a la que se ha guardado los cambios de la incidencia.</li> </ul> </li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo al usuario a la incidencia buscada actualizada, cambiado a estado "Cancelada", no siendo ya modificable por el usuario al encontrarse en un estado final.</li> <li>- El sistema comprobará si para dicha incidencia tenía: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Locución activa: enviando notificación al IVR para desactivarla (RSF-12).</li> <li>- Publicada en el canal de auto-gestión: enviando notificación al canal para desactivarla (RSF-13).</li> <li>- Publicada en CRM: enviando notificación al CRM para desactivarla (RSF-14).</li> <li>- Publicada en el SGI: eliminando la publicación en el SGI (RS-3).</li> </ul> </li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li> <li>3. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia) y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado.</li> <li>3. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el estado de la incidencia no encontrándose ya en estado "Anulada" (ha sido re-asignada de nuevo o ya ha sido "Cancelada"), el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

Tabla 27: Cancelar incidencia (RUF-14)

## 3.10.2.2.15 Cambiar a estado "Cerrada" una incidencia

RUF-15	Cerrar incidencia	Req. obligatorio
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	<p>El usuario deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertenecer al grupo creador</li> <li>- Tener "Perfil administrador"</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta encontrarse en estado "Resuelta".</p>	



Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias
Req. asociados	RSF-12, RSF-13, RSF-14, RS-3, IRQ-2
Pre-condiciones	La incidencia se encuentra en estado "Resuelta" y un usuario perteneciente al grupo creador acepta el paso de la incidencia al siguiente estado, "Cerrada".
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá seleccionar al usuario el estado de la incidencia como "Cerrada" o "Asignada".</li> <li>2. El usuario seleccionará el estado de la incidencia como "Cerrada", e incluirá información en el "Registro de análisis" de la incidencia para identificar la causa de aceptación del cierre.</li> <li>3. El usuario guardará los cambios de la incidencia.</li> <li>4. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, cambiando los parámetros introducidos por el usuario (IRQ-2).</li> <li>- El sistema modificará automáticamente en la incidencia (IRQ-2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grupo verificador": incluyendo el grupo que ha cambiado a estado "Cerrada".</li> <li>- "Fecha de cierre/cancelación": incluyendo la fecha y hora en la que se ha guardado los cambios de la incidencia.</li> </ul> </li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia a la que se ha cambiado a estado "Cerrada", no siendo ya modificable por el usuario al encontrarse en un estado final.</li> <li>- El sistema comprobará para la incidencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Locución activa: si tiene activa locución, enviará una notificación al IVR para desactivar ésta petición de locución (RSF-12)</li> <li>- Publicada en el canal de auto-gestión: enviando notificación al canal auto-gestión para desactivarla (RSF-13).</li> <li>- Publicada en CRM: enviando notificación al CRM para desactivarla (RSF-14).</li> <li>- Publicada en el SGI: eliminando la publicación en el SGI (RS-3).</li> </ul> </li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li> <li>3. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia) y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado.</li> <li>3. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el estado de la incidencia no encontrándose ya en estado "Resuelta" (ha sido re-asignada de nuevo o ya ha sido "Cerrada" por otro usuario), el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

Tabla 28: Cerrar incidencia (RUF-15)

## 3.10.2.2.16 Re-abrir incidencia

RUF-16	Re-abrir incidencia	Req. obligatorio
Actores	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Volver a asignar la incidencia al grupo que cambió su estado a "Resuelta"/"Anulada" después de que el grupo creador o grupos afectados han verificado que persiste y debe continuar su análisis, cambiando de nuevo su estado a "Asignada".	
Obj. asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. asociados	RSF-4, IRQ-2	

<b>Pre-condiciones</b>	<p>El usuario deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertenecer al grupo creador o grupos afectados por la incidencia.</li> <li>- Tener "Perfil administrador" (independiente del grupo que esté asignada).</li> </ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta encontrarse en estado "Resuelta" o "Anulada".</p>
<b>Escenario básico (Paso. Acción)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá seleccionar al usuario el estado de la incidencia como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Cerrada" o "Asignada" (si previamente se encuentra en estado "Resuelta")</li> <li>- "Cancelada" o "Asignada" (si previamente se encuentra en estado "Anulada").</li> </ul> </li> <li>2. El usuario seleccionará en el estado "Asignada" e incluirá información en el "Registro de análisis" de la incidencia para identificar la causa de reapertura de la misma para continuar con su estudio.</li> <li>3. El usuario podrá adjuntar en "Archivos adjuntos" (habilitado por el sistema tras cambiar a estado "Asignada") ficheros para el estudio de la incidencia. <i>(opcional)</i></li> <li>4. El usuario guardará los cambios de la incidencia.</li> <li>5. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario (IRQ-2).</li> <li>- El sistema modificará automáticamente en la incidencia (IRQ-2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Grupo verificador" incluyendo el grupo que ha cambiado a estado "Asignada".</li> <li>- "Fecha de resolución/anulación": eliminará la fecha y hora de este parámetro.</li> <li>- "Grupo resolutor/anulador": eliminará lo almacenado en este parámetro (grupo que pasó a "Resuelta" o "Anulada" la incidencia previamente).</li> <li>- "Grupo asignado": almacenará en este parámetro el grupo que previamente había pasado la incidencia a estado "Resuelta" o "Anulada".</li> </ul> </li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia a la que se ha cambiado a estado "Asignada", con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará un email al grupo al que se ha asignado la incidencia para informarle que debe continuar con su estudio (RSF-4).</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Si el usuario introduce un dato incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li> <li>3. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia) y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado.</li> <li>3. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el estado de la incidencia no encontrándose ya en estado "Resuelta" o "Anulada" (sino que ha sido cambiada por otro usuario a "Asignada", "Cancelada" o "Cerrada"), el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

**Tabla 29: Re-abrir incidencia (RUF-16)**

### 3.10.2.2.17 Asignar una incidencia a un grupo en el sistema

<b>RUF-17</b>	<b>Asignar incidencia a un grupo</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Asignar una incidencia a un grupo en el sistema, para que dicho grupo realice acciones sobre la misma (análisis, resolución, anulación, etc.).	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
<b>Req. asociados</b>	RSF-4, IRQ-2	



Pre-condiciones	<p>El usuario deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tener "Perfil cliente", "Perfil gestión de clientes" o "Perfil técnico" y la incidencia estar en estado "Asignada" a su grupo,</li><li>- Tener "Perfil administrador" (independiente del grupo que esté asignada).</li></ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema y ésta encontrarse en estado "Asignada" (sin ningún sub-estado).</p>
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema permitirá al usuario modificar el grupo al que se encuentra asignada la incidencia.</li><li>2. El usuario seleccionará el grupo en "Grupo asignado" (grupos generados en el sistema) al que se enviará la incidencia para su estudio.</li><li>3. El usuario indicará en el "Registro de análisis" el motivo de la asignación de la incidencia al nuevo grupo, con la información necesaria para continuar el análisis.</li><li>4. El usuario opcionalmente podrá adjuntar en "Archivos adjuntos" ficheros para aportar al estudio de la incidencia.</li><li>5. El usuario guardará los cambios de la incidencia.</li><li>6. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li></ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario (IRQ-2).</li><li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana con incidencia modificada a estado "Asignada", con las características actualizadas tras los cambios.</li><li>- El sistema enviará un email al grupo al que se ha asignado la incidencia para informarle que debe continuar con su estudio (RSF-4).</li></ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li><li>5. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, avisará al usuario que lo intente de nuevo (no almacenándose los parámetros modificados para dicha incidencia) y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado.</li><li>5. Si el sistema detecta que otro usuario ya ha cambiado el estado de la incidencia no encontrándose ya en estado "Asignada" o ha sido "Asignada" por otro usuario a otro grupo, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li></ol>

Tabla 30: Asignar una incidencia a un grupo en el sistema (RUF-17)

## 3.10.2.2.18 Activar locución

RUF-18	Activar locución	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Activar locución a los clientes detectados como afectados.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-6, RSF-17, IRQ-2, IRQ-7	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li><li>- "Perfil administrador"</li></ul> <p>Y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia y ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada".</p> <p>La incidencia buscada debe tener adjunta clientes afectados detectados a los que poder activar la locución, y además, no tener activa ninguna locución para ningún cliente adjunto en el fichero o tenerla pero no para los últimos clientes adjuntos.</p>	

<b>Escenario básico</b> <i>(Paso. Acción)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema le permitirá al usuario seleccionar “Activar” una locución.</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de “Activar locución”.</li> <li>3. El sistema le redirigirá a una ventana donde el usuario deberá rellenar los datos de la locución. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Texto de la locución: indicará el texto a activar a los clientes. Si ya había una activa pero no lo estaba para los últimos clientes adjuntos, contendrá el texto definido con anterioridad.</li> </ul> </li> </ol> <p>Y le dará al usuario la opción de activar a todos los clientes (si no había ninguna activa), activar a los últimos adjuntos (si los anteriores ya la tienen activa), modificar la locución y activar la actualizada a todos los clientes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4a. Si no había ninguna locución cargada previamente en esta incidencia, el usuario deberá completar el texto de la locución a activar, y seleccionar activar a todos los clientes del fichero adjuntos.</li> <li>4b. Si ya había una locución cargada previamente pero no para todos los clientes, el usuario seleccionará activar locución a los últimos clientes adjuntos en el fichero de afectados (el resto ya la tienen activa).</li> <li>4c. Si ya había una locución cargada previamente, el usuario modifica el texto de la locución, y seleccionará activar la locución a todos los clientes adjuntos (al modificarla no tendrá la opción de activar solo a últimos adjuntos).</li> <li>4d. El usuario selecciona cancelar la gestión de activar la locución, no guardándose ningún cambio en la locución.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El sistema redirigirá al usuario a la incidencia con la locución modificada (si realizó los pasos 4a, 4b o 4c), permitiendo al usuario guardar los cambios realizados en la incidencia.</li> <li>6. El usuario guardará los cambios realizados en la incidencia.</li> <li>7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario (<i>IRQ-2</i>).</li> <li>- El sistema añadirá automáticamente al "Registro de análisis" el texto de la locución activa (con la hora y grupo que ha activado dicha locución) (<i>IRQ-2</i>).</li> <li>- El sistema guardará los cambios de la locución activada (<i>IRQ-7</i>).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará un email a usuarios informando de la activación (<i>RSF-6</i>).</li> <li>- El sistema enviará al IVR una petición con la locución a activar y los clientes a los que activarla (a todos los clientes del fichero si se ha seleccionado dicha acción, o a los últimos adjuntos si se ha seleccionado esta última) (<i>RSF-17</i>).</li> </ul>
<b>Excepciones</b> <i>(Paso. Acción)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las locuciones activas, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>4a. / 4b. / 4c. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li> <li>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la activación/desactivación de la locución, se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

**Tabla 31: Activar locución (RUF-18)**





## 3.10.2.2.19 Desactivar locución

RUF-19	Desactivar locución	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Desactivar locución a los clientes detectados como afectados.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-6, RSF-12 IRQ-2, IRQ-7	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li><li>- "Perfil administrador"</li></ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y la incidencia debe tener activa una locución (a todos los clientes o a los primeros adjuntos).</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Desactivar" una locución.</li><li>2. El usuario selecciona la opción de desactivar la locución activa actualmente.</li><li>3. El sistema muestra un aviso al usuario para que confirme la desactivación.</li><li>4. El usuario confirma la desactivación (si rechaza, volverá al paso 1).</li><li>5. El sistema habilita al usuario la opción de guardar los cambios en la incidencia.</li><li>6. El usuario selecciona guardar los cambios.</li><li>7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li></ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Además añadirá automáticamente en el parámetro "Registro de análisis" el texto de la locución desactivada (con la hora y grupo que ha activado la locución) (IRQ-2).</li><li>- El sistema guardará los cambios de la locución desactivada (IRQ-7).</li><li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li><li>- El sistema enviará un email a usuarios informando de la desactivación (RSF-6).</li><li>- El sistema enviará al IVR la petición de desactivar esta locución (RSF-12).</li></ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li><li>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la activación/desactivación de la locución, se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li></ol>	

Tabla 32: Desactivar locución (RUF-19)

## 3.10.2.2.20 Enviar SMS a clientes afectados por una incidencia

RUF-20	Enviar SMS a clientes afectados detectados	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Enviar SMS a los clientes afectados por una incidencia informándoles de su estado.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-7, RSF-18, IRQ-2, IRQ-8	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li><li>- "Perfil administrador"</li></ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y la incidencia</p>	



	debe tener adjunta clientes afectados detectados a los que poder enviar el SMS.
<b>Escenario básico</b> (Paso. Acción)	<p>1. El sistema tendrá habilitado al usuario las opciones de "Enviar SMS" o ""Enviar SMS a últimos clientes adjuntos" (habilitado cuando se ha enviado previamente un SMS pero no se ha enviado dicho mensaje para los últimos clientes adjuntos).</p> <p>2a. El usuario seleccionará la opción de "Enviar SMS"</p> <p>2b. El usuario seleccionará la opción "Enviar SMS a últimos clientes adjuntos".</p> <p>3. Respectivamente al paso 2:</p> <p>3a. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde se mostrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Texto del mensaje</i>: el usuario deberá incluir el texto a enviar (si no se ha enviado un SMS anterior) o modificar el texto si previamente se ha enviado un SMS en esta incidencia (contendrá el texto del mensaje anterior). El sistema le mostrará el número de SMSs que se enviarán con el texto introducido.</li> <li>- Si se había enviado un SMS anterior, el sistema le identificará el día y la hora a la que se envió el SMS.</li> </ul> <p>Y permitirá al usuario confirmar el envío del SMS introducido o cancelar la acción.</p> <p>3b. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le solicitará confirmación de envío del SMS (mostrando el texto del mismo que se envió anteriormente) a los últimos clientes adjuntos o cancelar la acción.</p> <p>4. El usuario confirmará el envío de SMS (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema redirige al usuario a la incidencia con los datos introducidos por el usuario y habilitada la opción de guardar los cambios en la incidencia.</p> <p>6. El usuario selecciona guardar los cambios.</p> <p>7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</p>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Además el sistema añadirá automáticamente en el parámetro "Registro de análisis" el texto del SMS enviado (con la hora y el grupo que lo ha realizado) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema guardará los cambios del SMS enviado en la incidencia (IRQ-8).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios para informarles del envío de SMSs (RSF-7).</li> <li>- El sistema enviará al servidor de SMSs la petición de envío, con el texto y los clientes a los que enviar el mensaje (RSF-18).</li> </ul>
<b>Excepciones</b> (Paso. Acción)	<p>2a. /2b. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar el texto del mensaje enviado con anterioridad (si había) y no puede cargar la siguiente ventana, le mostrará un aviso al usuario indicando que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos sobre la incidencia por el usuario).</p> <p>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha enviado un SMS a los clientes de esta incidencia, o se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</p>

Tabla 33: Enviar SMS a clientes afectados por una incidencia (RUF-20)



## 3.10.2.2.21 Enviar email a los clientes afectados por una incidencia.

RUF-21	Enviar email a clientes afectados detectados	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Enviar un email a los clientes afectados por una incidencia para informarles.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-8, RSF-19, IRQ-2, IRQ-9	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li><li>- "Perfil administrador"</li></ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y la incidencia debe tener adjunta clientes afectados detectados a los que poder enviar el email.</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p><b>1.</b> El sistema tendrá habilitado al usuario las opciones de "Enviar email" o "Enviar email a últimos clientes adjuntos" (habilitado cuando se ha enviado previamente un email pero no se ha enviado dicho mensaje para los últimos clientes adjuntos).</p> <p><b>2a.</b> El usuario seleccionará la opción de "Enviar email".</p> <p><b>2b.</b> El usuario seleccionará la opción de "Enviar email a últimos clientes adjuntos".</p> <p><b>3.</b> Respectivamente al paso 2:</p> <p><b>3a.</b> El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde se mostrará:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Asunto:</i> donde el usuario deberá incluir el texto del asunto que llevará el mensaje a enviar a los clientes.</li><li>- <i>Texto del mensaje:</i> donde el usuario deberá incluir el texto a enviar (si no se ha enviado un email anterior) o modificar el texto si previamente se había enviado un email (vendrá cargado el texto del email anterior).</li><li>- Si se había enviado un email anterior, el sistema le identificará el día y la hora a la que se envió el email.</li></ul> <p>Y permitirá al usuario confirmar el envío del email introducido o cancelar la acción.</p> <p><b>3b.</b> El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le solicitará confirmación de envío del email (mostrando el texto del mismo email que se envió anteriormente) a los últimos clientes adjuntos o cancelar la acción.</p> <p><b>4.</b> El usuario confirmará el envío de email (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p><b>5.</b> El sistema redirige al usuario a la incidencia con los datos introducidos por el usuario y habilitada la opción de guardar los cambios en la incidencia.</p> <p><b>6.</b> El usuario selecciona guardar los cambios.</p> <p><b>7.</b> El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</p>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario, y el sistema guardará automáticamente en el parámetro "Registro de análisis" el texto del email enviado (con la hora y el grupo que lo ha realizado) (IRQ-2).</li><li>- El sistema guardará los cambios del email enviado en la incidencia (IRQ-9).</li><li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li><li>- El sistema enviará email a usuarios del sistema informando del envío de email a clientes (RSF-8).</li><li>- El sistema enviará al servidor de correo la petición con el texto y los clientes a los que enviar el email (RSF-19).</li></ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<p><b>2a. /2b.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar el texto del email enviado con anterioridad (si había) y no puede cargar la siguiente ventana, le mostrará un aviso al usuario indicando que lo intente de nuevo.</p> <p><b>4.</b> Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos</p>	

	<p>introducidos sobre la incidencia por el usuario).</p> <p>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intentará de nuevo.</p> <p>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha enviado un email a los clientes de esta incidencia, o se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</p>
--	---

**Tabla 34: Enviar email a los clientes afectados por una incidencia (RUF-21)**

### 3.10.2.2.22 Publicar incidencia en canal auto-gestión

RUF-22	<b>Publicar en canal auto-gestión del cliente</b>	<i>Req. Deseable</i>
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Publicar una incidencia en el canal de auto-gestión que utiliza el cliente externo para realizar consultas y modificaciones sobre sus servicios.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-9, RSF-20, IRQ-2, IRQ-10	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li> <li>- "Perfil administrador"</li> </ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y la incidencia debe tener adjunta clientes afectados detectados (para los que no estén ya cargada la publicación de la incidencia en el canal auto-gestión) a los que poder publicar la incidencia en el canal auto-gestión.</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario "Enviar publicación" al canal auto-gestión.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción "enviar publicación" al canal auto-gestión.</p> <p>3. El sistema le redirigirá a una ventana donde el usuario deberá rellenar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Texto a publicar: indicará el texto a publicar a los clientes en el canal auto-gestión. Si ya había una publicación anterior, contendrá el texto definido con anterioridad.</li> </ul> <p>En esta ventana le dará al usuario las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicar a todos los clientes (si no había ninguna publicación o si modifica la publicada con anterioridad)</li> <li>- Publicar a los últimos adjuntos (si los anteriores ya la tienen activa)</li> </ul> <p>4a. Si no había ninguna publicación cargada previamente de esta incidencia, el usuario deberá completar el texto de la publicación a enviar, y seleccionar "publicar a todos los clientes".</p> <p>4b. Si ya había una publicación cargada previamente pero no para todos los clientes, el usuario seleccionará publicar a los últimos clientes adjuntos en el fichero de afectados (el resto ya lo tienen publicado).</p> <p>4c. Si ya había una publicación cargada previamente y el usuario modifica el texto de la locución, seleccionará publicar a todos los clientes adjuntos (al modificarla no tendrá la opción de publicar solo a los últimos adjuntos).</p> <p>4d. El usuario selecciona cancelar la gestión de publicación en el canal de auto-gestión del cliente, no guardándose ningún cambio en la publicación.</p> <p>5. El sistema redirigirá al usuario a la incidencia con la publicación modificada (si realizó los pasos 4a, 4b o 4c), permitiendo al usuario guardar los cambios realizados en la incidencia.</p> <p>6. El usuario guardará los cambios realizados en la incidencia.</p>	

	7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Añadirá automáticamente en el parámetro "Registro de análisis" el texto de la publicación en el canal de auto-gestión (con la hora y grupo que ha realizado la publicación) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema guardará los cambios de publicación del canal auto-gestión (IRQ-10).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de la publicación (RSF-9).</li> <li>- El sistema enviará al canal auto-gestión la petición con la publicación a activar y los clientes a los que activarla (a todos los clientes del fichero si se ha seleccionado dicha acción, o a los últimos adjuntos si se ha seleccionado esta última) (RSF-20).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la publicación activa, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4a. / 4b. / 4c. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos por el usuario).</p> <p>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la publicación/desactivación de la publicación, se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</p>

**Tabla 35: Activar publicación en canal auto-gestión (RUF-22)**

### 3.10.2.2.23 Desactivar publicación de incidencia en canal auto-gestión

RUF-23	<b>Desactivar publicación en canal auto-gestión del cliente.</b>	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Desactivar la publicación de una incidencia en el canal de auto-gestión que utiliza el cliente externo para realizar consultas y modificaciones sobre sus servicios.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RUF-9, RSF-13, IRQ-2	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li> <li>- "Perfil administrador"</li> </ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y la incidencia debe tener activa una publicación en el canal auto-gestión (a todos los clientes o a los primeros adjuntos).</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar la opción "Desactivar" una publicación en el canal auto-gestión del cliente.</li> <li>2. El usuario selecciona la opción de desactivar la publicación en el canal.</li> <li>3. El sistema muestra un aviso al usuario para que confirme la desactivación de la publicación del canal auto-gestión, mostrándole el texto publicado, para que confirme o rechace dicha desactivación.</li> <li>4. El usuario confirma la desactivación (si rechaza, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema habilitará la opción de guardar los cambios en la incidencia.</li> <li>6. El usuario selecciona guardar los cambios.</li> </ol>	

	7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Añadirá automáticamente en el parámetro "Registro de análisis", el texto de la publicación desactivada (con la hora y grupo que ha desactivado la publicación) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema guardará los cambios de la eliminación de publicación del canal de auto-gestión de la incidencia (IRQ-10).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de la desactivación de la publicación (RSF-9).</li> <li>- El sistema enviará al canal de auto-gestión una petición de desactivación de ésta publicación a los clientes adjuntos de esta incidencia (RSF-13).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la activación/desactivación de la locución, se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</p>

Tabla 36: Desactivar publicación del canal de auto-gestión (RUF-23)

## 3.10.2.2.24 Publicar incidencia en CRM

RUF-24	Publicar incidencia en CRM	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Publicar una incidencia en el CRM de gestión de clientes de la empresa, para que el gestor que atiende a clientes pueda ser avisado ante una incidencia existente.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-10, RSF-21, IRQ-2, IRQ-11	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li> <li>- "Perfil administrador"</li> </ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y la incidencia debe tener adjunta clientes afectados detectados (para los que no estén ya cargada la incidencia en CRM) a los que poder activar la publicación en su ficha de cliente en el CRM.</p>	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema le permitirá al usuario "Publicar en CRM".</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de "publicar en CRM".</p> <p>3. El sistema le redirigirá a una ventana donde el usuario deberá indicar los datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Texto a publicar en CRM: indicará el texto a publicar a los clientes en su ficha de cliente del CRM de la empresa. Si ya había una publicación anterior, contendrá el texto definido con anterioridad.</li> </ul> <p>En esta ventana le dará al usuario las opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Publicar a todos los clientes (si no había ninguna publicación o si modifica la publicada con anterioridad)</li> <li>- Publicar a los últimos adjuntos (si los anteriores ya lo tienen publicada)</li> </ul> <p>4a. Si no había ninguna publicación cargada previamente, el usuario deberá completar el texto de la publicación a enviar a CRM, y seleccionar "publicar a</p>	

	<p>todos los clientes”.</p> <p><b>4b.</b> Si ya había una publicación cargada previamente pero no para todos los clientes, el usuario seleccionará “publicar a los últimos clientes” adjuntos en el fichero de afectados (el resto ya lo tienen publicado).</p> <p><b>4c.</b> Si ya había una publicación cargada previamente y el usuario modifica el texto de la locución, seleccionará “publicar a todos los clientes” adjuntos (al modificarla no tendrá la opción de publicar sólo a los últimos adjuntos).</p> <p><b>4d.</b> El usuario selecciona cancelar la gestión de publicación en el canal de auto-gestión del cliente, no guardándose ningún y volverá al paso 1.</p> <p><b>5.</b> El sistema redirigirá al usuario a la incidencia con la publicación modificada (si realizó los pasos 4a, 4b o 4c), permitiendo al usuario guardar los cambios realizados en la incidencia.</p> <p><b>6.</b> El usuario guardará los cambios realizados en la incidencia.</p> <p><b>7.</b> El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</p>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Añadirá automáticamente en el parámetro "Registro de análisis" el texto de la publicación en el CRM (con la hora y grupo que ha realizado la publicación) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema guardará los cambios de la publicación en CRM (IRQ-11).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de la publicación (RSF-10).</li> <li>- El sistema enviará al CRM una petición con la publicación a activar y los clientes a los que cargarles dicha (RSF-21).</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<p><b>2.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la publicación activa, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>4a. / 4b. / 4c.</b> Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos por el usuario).</p> <p><b>6.</b> Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la publicación/desactivación de la publicación en CRM, se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</p>

**Tabla 37: Publicar incidencia en CRM (RUF-24)**

### 3.10.2.2.25 Desactivar publicación de incidencia en CRM

<b>RUF-25</b>	<b>Desactivar publicación incidencia en CRM</b>	<i>Req. Deseable</i>
<b>Actores</b>	ACT-3, ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Desactivar la publicación de una incidencia en el CRM para cada cliente detectado afectado, avisando así a los usuarios que atienden solicitudes de clientes directamente sobre la existencia de esta incidencia que afecta a los servicios del cliente o afecta a consultas y modificaciones sobre sus servicios.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
<b>Req. asociados</b>	RSF-10, RSF-14, IRQ-2, IRQ-11	
<b>Pre-condiciones</b>	El usuario debe tener: - "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.	

	<p>- "Perfil administrador"</p> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada" y debe tener activa una publicación en el CRM (a todos los clientes o faltar por activar para los últimos adjuntos).</p>
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar la opción "Desactivar en CRM".</li> <li>2. El usuario selecciona la opción de desactivar en CRM.</li> <li>3. El sistema muestra un aviso al usuario para que confirme la desactivación de la publicación en CRM, mostrándole el texto publicado, para que confirme o rechace dicha desactivación de esta publicación.</li> <li>4. El usuario confirma la desactivación (si rechaza, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema habilitará la opción de guardar los cambios en la incidencia.</li> <li>6. El usuario selecciona guardar los cambios.</li> <li>7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Añadirá automáticamente en el parámetro "Registro de análisis" el texto de la publicación desactivada de CRM (con la hora y el grupo que ha desactivado la publicación) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema guardará los cambios de la desactivación de la publicación (IRQ-11).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de la desactivación de la publicación (RSF-10).</li> <li>- El sistema enviará al sistema CRM una petición de desactivación de ésta publicación. (RSF-14).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li> <li>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la publicación/desactivación de publicación de CRM, se ha cargado un nuevo fichero con clientes afectados o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma</li> </ol>

**Tabla 38: Desactivar publicación de la incidencia en CRM (RUF-25)**

### 3.10.2.2.26 Publicar protocolo de actuación de incidencia en SGI

RUF-26	Publicar protocolo de actuación de incidencia en SGI	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	
Objetivo	Publicar incidencias en el propio SGI con impacto en los servicios de atención al cliente, para informar del protocolo de actuación ante estas incidencias. Se evitará crear incidencias duplicadas e informar a los usuarios de sistemas que atienden peticiones de clientes sobre un protocolo de actuación.	
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.	
Req. asociados	RSF-11, IRQ-2, IRQ-12, RS-2	
Pre-condiciones	<p>El usuario debe tener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador.</li> <li>- "Perfil administrador"</li> </ul> <p>y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, y ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada".</p>	
Escenario básico	1. El sistema tendrá habilitado la opción de "Publicar Protocolo" en SGI.	





<b>(Paso. Acción)</b>	<p>2. El usuario seleccionará la opción de “Publicar protocolo” en SGI.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde el usuario deberá rellenar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Id. de incidencia: el sistema lo cargará en automático (no modificable por usuario).</li><li>- Título incidencia: el usuario introducirá una descripción breve de la incidencia detectada (si ya había un protocolo publicado, estará cargado el título anterior).</li><li>- Protocolo de actuación: indicará el texto que se publicará para los usuarios de los sistemas internos que gestionan a los clientes. Si ya había un protocolo publicado anterior, contendrá el texto definido con anterioridad.</li></ul> <p>Esta ventana le dará al usuario dos opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Guardar los cambios si no se había publicado ningún protocolo con anterioridad o, en caso de que ya hubiera uno, modificar el título o el texto de la publicación.</li><li>- Cancelar la gestión de esta publicación, no guardándose los cambios.</li></ul> <p>4a. Si no había ninguna publicación cargada previamente de esta incidencia, el usuario deberá completar el título de la incidencia y el protocolo de actuación, y seleccionar guardar los cambios introducidos.</p> <p>4b. Si ya había una publicación cargada previamente, el usuario podrá modificar el título o el protocolo de actuación, y seleccionar guardar los cambios introducidos.</p> <p>4c. El usuario selecciona cancelar la gestión de esta publicación, volverá al paso 1.</p> <p>5. El sistema redirigirá al usuario a la incidencia buscada con la publicación en SGI modificada (si realizó los pasos 4a. o 4b).</p> <p>6. El usuario guardará los cambios realizados en la incidencia.</p> <p>7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</p>
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Añadirá automáticamente, en el parámetro "Registro de análisis", el texto de la publicación en el SGI (con la hora y grupo que ha realizado la publicación) (IRQ-2).</li><li>- El sistema guardará los cambios de la publicación en el SGI (IRQ-12).</li><li>- El sistema enviará un email a para informarles de la publicación (RSF-11).</li><li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana con incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li><li>- El sistema publicará esta incidencia con su protocolo en el protocolo de publicación de incidencias accesible desde el propio SGI (RS-2).</li></ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la publicación activa, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4a. / 4b. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos introducidos por el usuario).</p> <p>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la publicación/desactivación de la publicación en SGI de esta incidencia o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</p>

Tabla 39: Publicar protocolo de actuación de incidencia en SGI (RUF-26)

### 3.10.2.2.27 Desactivar publicación incidencia de SGI

RUF-27	Desactivar publicación incidencia en SGI	Req. Deseable
Actores	ACT-3, ACT-5	



Objetivo	Desactivar la publicación de una incidencia en el CRM para cada cliente detectado afectado, avisando así a los usuarios que atienden solicitudes de clientes directamente sobre la existencia de esta incidencia que afecta a los servicios del cliente o afecta a consultas y modificaciones sobre sus servicios.
Obj. asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias.
Req. asociados	RSF-11, IRQ-2, IRQ-12, RS-3
Pre-condiciones	El usuario debe tener: - "Perfil gestión de clientes" y ser un grupo afectado o el grupo creador. - "Perfil administrador" y estar conectado al sistema. Debe buscar una incidencia existente en el sistema, ésta encontrarse en un estado distinto de "Cancelada" o "Cerrada", y además debe de tener publicado previamente un protocolo en SGI.
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar la opción "Eliminar protocolo" de SGI.</li> <li>2. El usuario selecciona la opción de eliminar protocolo de SGI.</li> <li>3. El sistema muestra un aviso al usuario para que confirme la eliminación del protocolo publicado en el propio SGI, mostrándole el texto publicado, para que confirme o rechace dicha desactivación.</li> <li>4. El usuario confirma la eliminación del protocolo del propio SGI (si rechazara la confirmación, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema habilita la opción de guardar los cambios en la incidencia.</li> <li>6. El usuario selecciona guardar los cambios.</li> <li>7. El sistema notificará al usuario que los cambios en la incidencia han sido guardados correctamente.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios realizados en la incidencia, modificando los parámetros introducidos por el usuario. Añadirá automáticamente, en el parámetro "Registro de análisis", el texto del protocolo eliminado del propio SGI (con la hora y grupo que ha desactivado la publicación) (IRQ-2).</li> <li>- El sistema guardará los cambios de la desactivación de la publicación (IRQ-12).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de publicación eliminada (RSF-11).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana de la incidencia que se ha modificado, con las características actualizadas tras los cambios.</li> <li>- El sistema eliminará la publicación de esta incidencia en el protocolo de actuación ante incidencias accesible desde el propio SGI (RS-3).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la incidencia, y mostrará un aviso al usuario indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li> <li>6. Si el sistema ha detectado que otro usuario ha realizado un cambio en la publicación/eliminación de la publicación del protocolo de actuación en el propio SGI o el estado de la incidencia ha cambiado, el sistema notificará de ello al usuario para que actualice la búsqueda de la incidencia en el sistema y recuperar correctamente las características de la misma.</li> </ol>

**Tabla 40: Eliminar publicación de protocolo de actuación de incidencia de SGI (RUF-27)**

### 3.10.2.2.28 Seleccionar grupo de usuario actual

RUF-28	Seleccionar grupo de usuario actual	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Cuando un usuario en el sistema pertenece a varios grupos, podrá seleccionar el grupo con el que va a gestionar las incidencias. Si sólo pertenece a un grupo, sólo podrá seleccionar éste. Según el grupo que tenga seleccionado, podrá realizar unas acciones u otras sobre las incidencias a gestionar según los requisitos definidos para cada funcionalidad.	



Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.
Req. asociados	IRQ-1
Pre-condiciones	El usuario tendrá cualquier perfil de usuario y estar conectado al sistema.
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario configurar su usuario, donde se desplegarán varias opciones entre ellas seleccionar el grupo de usuario actual.</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de "Seleccionar grupo de su usuario".</li> <li>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le permitirá seleccionar el grupo con el que gestionar las incidencias en el sistema (le mostrará todos los grupos a los que pertenece el usuario). Una vez seleccionado, el sistema le permitirá guardar la selección o cancelar.</li> <li>4. El usuario seleccionará el grupo y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema notificará al usuario que los cambios en la selección del grupo han sido guardados correctamente.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios en la configuración del usuario para gestionar incidencias con el grupo seleccionado por el usuario (IRQ-1).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana en la que se encontraba el usuario cuando seleccionó la opción de seleccionar grupo de usuario.</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar os grupos a los que pertenece el usuario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> <li>4. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la configuración del usuario en el sistema, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li> </ol>

Tabla 41: Seleccionar grupo de usuario actual (RUF-28)

## 3.10.2.2.29 Modificar datos de usuario

RUF-29	Modificar los datos de usuario	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Modificar los datos de contacto de usuario almacenados en el sistema.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.	
Req. asociados	IRQ-1	
Pre-condiciones	El usuario deberá estar conectado al sistema (con cualquier perfil de usuario).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario configurar su usuario, donde se desplegarán varias opciones entre ellas "modificar datos de usuario".</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de "Modificar datos de usuario".</li> <li>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde vendrá un formulario con los datos modificables por el usuario: 1. Teléfono y 2. Email Y le permitirá al usuario "Guardar" los cambios o cancelar la modificación.</li> <li>4. El usuario modificará "Teléfono" y/o "Email" y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema notificará al usuario que los cambios en sus datos han sido guardados correctamente.</li> </ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios en la configuración del usuario (IRQ-1).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana en la que se encontraba el usuario cuando seleccionó la opción de modificar datos de usuario.</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los grupos a los que pertenece el usuario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> <li>4. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios en la configuración del usuario en el sistema, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li> </ol>	

Tabla 42: Modificar los datos de usuario (RUF-29)

## 3.10.2.2.30 Ver estado/cancelar una solicitud

RUF-30	Ver estado/cancelar una solicitud	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Ver el estado de solicitudes realizadas por un usuario.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.	
Req. asociados	IRQ-3	
Pre-condiciones	El usuario deberá estar conectado al sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “configuración de usuario”, donde se desplegarán varias opciones entre ellas “ver solicitudes realizadas”.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de “Ver solicitudes realizadas”.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Solicitudes pendientes: mostrará un listado de todas las peticiones pendientes de tramitar para su usuario. Le permitirá seleccionar ver el detalle de dicha petición.</li> <li>- Solicitudes gestionadas: el sistema mostrara un listado de todas las peticiones ya gestionadas para su usuario. Permitirá al usuario ver el detalle de dicha petición.</li> <li>- Buscar solicitud: donde vendrá un buscador para realizar la búsqueda de una solicitud en concreto.</li> </ul> <p>4. El usuario seleccionará:</p> <p>4a. La pestaña de peticiones pendientes y seleccionará una de ellas para ver el detalle de la petición.</p> <p>4b. La pestaña de peticiones realizadas y seleccionará una de ellas para ver el detalle de la petición.</p> <p>4c. La pestaña de buscar una solicitud. El usuario introducirá un código de petición y seleccionará “buscar” dicha petición en el sistema.</p> <p>5. Según el paso anterior:</p> <p>5a. / 5b. El sistema redirigirá al usuario a una ventana con el detalle de la petición.</p> <p>5c. El sistema le mostrará al usuario la petición buscada si la encuentra en el sistema y pertenece a su usuario, o le mostrará un aviso de que la petición introducida no se encuentra o no pertenece a su usuario (volverá al paso 4).</p> <p>6. Según el paso anterior:</p> <p>6a. / 6b. El sistema permitirá al usuario seleccionar cancelar la petición si ésta se encuentra en estado pendiente, o seleccionar cerrar esta ventana actual.</p> <p>7. El usuario selecciona cancelar la solicitud en estado pendiente.</p> <p>8. El sistema le mostrará un aviso al usuario indicándole que los cambios se han realizado correctamente.</p>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios en petición si el usuario cancela dicha solicitud, guardándola con estado “Rechazada” por el propio usuario (IRQ-3).</li> <li>- El sistema redirigirá de nuevo a la ventana con la solicitud con los cambios realizados, esta vez no estando en estado pendiente.</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	4a. / 4b. / 4c. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las peticiones del usuario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.	

Tabla 43: Ver estado de solicitudes realizadas (RUF-30)

## 3.10.2.2.31 Solicitar baja de un grupo

RUF-31	Solicitar baja de un grupo	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Solicitar la eliminación de usuario del grupo que pertenece, dejando de poder gestionar incidencias con dicho grupo (si no tiene más grupos asociados, estará solicitando la eliminación de acceso al sistema)	



Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema
Req. asociados	RSF-22, RSF-23, IRQ-3
Pre-condiciones	El usuario tendrá cualquier perfil de usuario y estar conectado al sistema.
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “configuración de usuario”, donde se desplegarán varias opciones entre ellas “Solicitar baja de grupo”.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de “Solicitar baja de grupo”.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar grupo del que dar la baja: le permitirá al usuario seleccionar de un desplegable con los grupos a los que pertenece (si sólo pertenece a un grupo, vendrá únicamente éste cargado), aquel grupo del que solicita la baja.</li> <li>- Motivo de la baja: donde el usuario deberá rellenar el detalle de por qué solicita dejar de formar parte del grupo seleccionado.</li> <li>- Guardar los cambios indicados en la ventana o cancelar la solicitud de baja. Y le permitirá al usuario “Guardar” los cambios o cancelar la modificación.</li> </ul> <p>4. El usuario seleccionará el grupo del que solicita la baja y el motivo de la baja de dicho grupo, y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema mostrará un aviso de confirmación de la baja del grupo al usuario, para que confirme o cancele la petición.</p> <p>6. El usuario confirmará la baja del grupo seleccionado (si cancela volverá al paso 4, con los datos que había introducido).</p> <p>7. El sistema notificará al usuario que los cambios han sido guardados correctamente, indicándole el código de petición pendiente de ser gestionada.</p>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios y creará la petición del usuario guardándose dicha petición en el sistema, encontrándose en ese momento pendiente de tramitarse por los usuarios con perfil correspondiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema mostrará una notificación con el código de la petición realizada.</li> <li>- El sistema enviará un email al usuario con “Perfil administrador” con la información de la petición pendiente de tramitar (RSF-22).</li> <li>- El sistema enviará un email al usuario que ha realizado la petición para informarle de la petición solicitada (RSF-23).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los grupos a los que pertenece el usuario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar la petición realizada, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p>

Tabla 44: Solicitar baja de un grupo (RUF-31)

## 3.10.2.2.32 Solicitar nuevo grupo

RUF-32	Solicitar nuevo grupo	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Solicitar la inserción de un usuario a un grupo del sistema, para que dicho usuario pueda gestionar las incidencias de este grupo al que solicita pertenecer.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema	
Req. asociados	RSF-22, RSF-23, IRQ-3	
Pre-condiciones	El usuario deberá tener cualquier perfil de usuario y estar conectado al sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “configuración de usuario”, donde se desplegarán varias opciones entre ellas “Solicitar nuevo grupo”.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de “Solicitar nuevo grupo”.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a un formulario correspondiente a la petición de alta en un nuevo grupo. El sistema cargará automáticamente los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre y apellidos, Email, Teléfono</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario seleccionar:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil: el usuario podrá seleccionar otro perfil. Por defecto vendrá cargado el que tiene actualmente el usuario. (Si se acepta la petición de este usuario y ha cambiado el perfil, se le cambiará el perfil de acceso con cualquier grupo).</li> <li>- Nuevo grupo: el usuario deberá seleccionar el grupo al que quiere pertenecer (no vendrán disponibles todos aquellos a los que ya pertenezca el usuario).</li> <li>- Motivo de alta en grupo: el usuario deberá indicar el por qué necesita acceso con el grupo seleccionado.</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar los datos introducidos o cancelar la solicitud de alta a un grupo.</p> <p><b>4.</b> El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p><b>5.</b> El sistema notificará al usuario que los cambios en su petición han sido guardados correctamente, indicándole el código de la petición y que está pendiente de ser gestionada.</p>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios y creará la petición del usuario guardándose dicha petición en el sistema, encontrándose en ese momento pendiente de tramitarse por los usuarios con perfil correspondiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de petición pendiente (RSF-22).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios confirmando la petición solicitada (RSF-23).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p><b>2.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos del usuario necesarios para el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>4.</b> Si el sistema por algún motivo no puede almacenar la petición de alta a un grupo realizada por el usuario, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p>

Tabla 45: Solicitar nuevo grupo (RUF-32)

## 3.10.2.2.33 Solicitar cambio de perfil

RUF-33	Solicitar cambio de perfil	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Solicitar un cambio en el perfil del usuario, con el que gestionar las incidencias de los grupos a los que pertenece.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.	
Req. asociados	RSF-22, RSF-23, IRQ-3	
Pre-condiciones	El usuario deberá estar conectado al sistema (cualquier perfil de usuario).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p><b>1.</b> El sistema permitirá al usuario seleccionar “Configuración de usuario”, donde se desplegarán varias opciones entre ellas “Solicitar cambio de perfil”.</p> <p><b>2.</b> El usuario seleccionará la opción de “Solicitar cambio de perfil”.</p> <p><b>3.</b> El sistema redirigirá al usuario a una ventana con el formulario de la petición correspondiente al cambio de perfil. El sistema cargará automáticamente los siguientes datos en el formulario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre y apellidos, Email, Teléfono, Grupos a los que pertenece,</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario seleccionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil: el usuario podrá seleccionar otro perfil. El sistema le mostrará en la petición el perfil actual. (Si se acepta esta petición se le cambiará el perfil de acceso para su usuario con cualquier grupo).</li> <li>- Motivo de cambio de perfil: el usuario deberá indicar el por qué necesita acceso con el nuevo perfil seleccionado.</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar los datos introducidos o cancelar la solicitud de cambio de perfil.</p> <p><b>4.</b> El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela,</p>	



	volverá al paso 1).
	5. El sistema notificará al usuario que los cambios en su petición han sido guardados correctamente, indicándole el código de la petición y que está pendiente de ser gestionada.
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará los cambios y creará la petición del usuario guardándose dicha petición en el sistema, encontrándose en ese momento pendiente de tramitarse por los usuarios con perfil correspondiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando de petición pendiente (RSF-22).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios confirmando la petición solicitada (RSF-23).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos del usuario necesarios para el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar la petición de cambio de perfil realizada por el usuario, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p>

Tabla 46: Solicitar cambio de perfil (RUF-33)

## 3.10.2.2.34 Gestionar peticiones de usuarios solicitadas

RUF-34	Gestionar peticiones de usuarios solicitadas	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Gestionar las peticiones solicitadas por usuarios del sistema o usuarios nuevos en el sistema que se registran en el mismo.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
Req. asociados	-	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de administrador", donde se desplegarán varias opciones entre ellas "Gestionar peticiones".</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de "Gestionar peticiones"</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrarán cinco pestañas distintas para seleccionar:</p> <p>3.1 "Peticiones de nuevo grupo": se mostrarán las peticiones pendientes de gestionar de solicitudes de usuarios ya registrados en el sistema, que solicitan pertenecer a un nuevo grupo en el sistema.</p> <p>3.2 "Peticiones de cambio de perfil": se mostrarán las peticiones pendientes de gestionar de solicitudes de usuarios ya registrados en el sistema, que solicitan un cambio en su perfil dentro del sistema.</p> <p>3.3 "Peticiones de baja de grupo": se mostrarán las peticiones pendientes de gestionar de solicitudes de usuarios ya registrados en el sistema, que solicitan la baja de un grupo al que pertenece.</p> <p>3.4 "Peticiones de nuevo registro": se mostrarán las peticiones pendientes de gestionar de solicitudes de usuario sin acceso al sistema, donde solicitan la creación de su usuario en el mismo para poder acceder con un perfil concreto y pertenecer a un grupo.</p> <p>3.5 "Buscar petición": se mostrará al usuario un buscador para poder introducir el código de una petición concreta para buscar en el sistema (ya sea gestionada o pendiente de gestionar).</p>	
Post-condiciones	Según la petición que acepte o rechace el usuario, el sistema realizará internamente unas acciones u otras. Por ello, para que quede más claro cada uno de los escenarios, se ha dividido este requisito en los requisitos RUF-35a, RUF-35b, RUF-35c, RUF-35d y RUF-35e, detallados a continuación.	

Tabla 47: Gestionar peticiones de usuarios previamente solicitadas (RUF-34)

## 3.3.7.1.34a Gestionar petición de nuevo grupo

RUF-34a	Gestionar petición de nuevo grupo	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Gestionar las peticiones solicitadas por usuarios del sistema de nuevo grupo al que pertenecer.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
Req. asociados	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
Precondiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de administrador", donde se desplegarán varias opciones entre ellas "Gestionar peticiones".</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de "Gestionar peticiones"</li> <li>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrarán cinco pestañas distintas para seleccionar: Peticiones de nuevo grupo, <i>Peticiones de cambio de perfil</i>, <i>Peticiones de baja de grupo</i>, <i>Peticiones de nuevo registro</i> y <i>Buscar petición</i>.</li> <li>4. El usuario seleccionará la pestaña "Peticiones de nuevo grupo" (por defecto es la que se mostrará cuando los usuarios acceden a "Gestionar peticiones").</li> <li>5. El sistema mostrará al usuario el listado de solicitudes pendientes de gestionar de peticiones de nuevo grupo. (Si no hay ninguna, el sistema le lo indicará). La información que mostrará en este listado será: el código de la petición, login de usuario y la fecha de la solicitud. El sistema le permitirá al usuario seleccionar una de estas peticiones o cancelar la gestión de peticiones (volverá al punto 1).</li> <li>6. El usuario seleccionará una de las solicitudes pendientes.</li> <li>7. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana donde le mostrará el detalle de la petición del usuario solicitante. El sistema permitirá al usuario rechazar o aprobar esta petición, o cancelar la gestión de esta petición (volverá al paso 5).</li> <li>8. El usuario seleccionará: <ol style="list-style-type: none"> <li>8a. rechazar la petición.</li> <li>8b. aprobar la petición.</li> <li>8c. cancelar la gestión (volverá al paso 5).</li> </ol> </li> <li>9. El sistema notificará al usuario que la petición ha sido gestionada.</li> </ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el usuario seleccionó rechazar la petición (8a): <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Rechazada", no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> </ul> </li> <li>- Si el usuario seleccionó aprobar la petición (8b): <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Aceptada", no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema incluirá en el grupo solicitado en la petición, el usuario que lo solicitó como perteneciente a dicho grupo (IRQ-4).</li> <li>- El sistema incluirá en los datos de usuario que realizó la petición, el nuevo grupo al que pertenece (por lo que a dicho usuario podrá gestionar las incidencias con ese grupo seleccionándolo en el sistema) (IRQ-1).</li> </ul> </li> <li>- En ambos casos, el sistema enviará un email al usuario solicitante de la petición para informarle que ha sido aceptada/rechazada (RSF-24).</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las peticiones pendientes, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> <li>6. Si el sistema detecta que la solicitud seleccionada ha cambiado su estado ya que ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</li> <li>6. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos de la petición seleccionada, le mostrará un aviso al usuario que lo intente de nuevo.</li> <li>8a. / 8b. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios tras aprobar/rechazar la petición, le mostrará un aviso al usuario indicándole que los</li> </ol>	





cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.

**8a. / 8b.** Si el sistema detecta que la petición ha cambiado de estado porque ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.

**Tabla 48: Gestionar petición de nuevo grupo (RUF-34a)**

### 3.3.7.1.34b Gestionar petición de cambio de perfil

RUF-34b	<b>Gestionar petición de cambio de perfil</b>	<i>Req. obligatorio</i>
Actores	ACT-5	
Objetivo	Gestionar las peticiones solicitadas por usuarios de cambio de perfil.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.	
Req. asociados	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3	
Precondiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de administrador", donde se desplegarán varias opciones entre ellas "Gestionar peticiones".</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de "Gestionar peticiones".</li> <li>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrarán cinco pestañas distintas para seleccionar: <i>Peticiones de nuevo grupo</i>, <i>Peticiones de cambio de perfil</i>, <i>Peticiones de baja de grupo</i>, <i>Peticiones de nuevo registro</i> y <i>Buscar petición</i>.</li> <li>4. El usuario seleccionará la pestaña "Peticiones de cambio de perfil".</li> <li>5. El sistema mostrará al usuario el listado de solicitudes pendientes de gestionar de peticiones de cambio de perfil, y le permitirá al usuario seleccionar cada una de ellas. Si no hubiera ninguna, el sistema le indicará que no hay peticiones pendientes de este tipo. La información que mostrará en este listado al usuario será el código de la petición, login de usuario y la fecha de la solicitud. El sistema le permitirá al usuario seleccionar una de estas peticiones o cancelar la gestión de peticiones (volverá al paso 1).</li> <li>6. El usuario seleccionará una de las solicitudes pendientes.</li> <li>7. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana donde le mostrará el detalle de la petición del usuario solicitante. El sistema permitirá al usuario rechazar o aprobar esta petición, o cancelar la gestión de esta petición (volverá al paso 5).</li> <li>8. El usuario seleccionará: <ol style="list-style-type: none"> <li>8a. rechazar la petición.</li> <li>8b. aprobar la petición.</li> <li>8c. cancelar la gestión (volverá al paso 5).</li> </ol> </li> <li>9. El sistema notificará al usuario que la petición ha sido gestionada correctamente y no se encuentra pendiente.</li> </ol>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el usuario seleccionó rechazar la petición (8a): <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Rechazada", no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> </ul> </li> <li>- Si el usuario seleccionó aprobar la petición (8b): <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Aceptada", no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema modificará en el sistema el perfil del usuario solicitante de la petición (dicho usuario podrá gestionar las incidencias con este perfil) (IRQ-1).</li> </ul> </li> <li>- En ambos casos, el sistema enviará un email al usuario solicitante de la petición para informarle que ha sido aceptada/rechazada (RSF-24).</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las peticiones pendientes, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> <li>6. Si el sistema detecta que la solicitud seleccionada ha cambiado su estado ya que ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole</li> </ol>	



	<p>que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos de la petición seleccionada, le mostrará un aviso al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>8a. / 8b.</b> Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios tras aprobar/rechazar la petición, le mostrará un aviso al usuario indicándole que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p><b>8a. / 8b.</b> Si el sistema detecta que la petición ha cambiado de estado porque ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p>
--	---

**Tabla 49: Gestionar petición de cambio de perfil (RUF-34b)**

### 3.3.7.1.34c Gestionar petición de baja de usuario de un grupo

RUF-34c	<b>Gestionar petición de baja de usuario de un grupo</b>	<i>Req. obligatorio</i>
Actores	ACT-5	
Objetivo	Gestionar las peticiones solicitadas por usuarios, de baja de grupo al que pertenece.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
Req. asociados	RSF-15, RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
Precondiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p><b>1.</b> El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de administrador", donde se desplegarán varias opciones entre ellas "Gestionar peticiones".</p> <p><b>2.</b> El usuario seleccionará la opción de "Gestionar peticiones"</p> <p><b>3.</b> El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrarán cinco pestañas distintas para seleccionar: <i>Peticiones de nuevo grupo</i>, <i>Peticiones de cambio de perfil</i>, <i>Peticiones de baja de grupo</i>, <i>Peticiones de nuevo registro</i> y <i>Buscar petición</i>.</p> <p><b>4.</b> El usuario seleccionará la pestaña "Peticiones de baja de grupo".</p> <p><b>5.</b> El sistema mostrará al usuario el listado de solicitudes pendientes de gestionar de peticiones de baja de grupo, y le permitirá al usuario seleccionar cada una de ellas. Si no hubiera ninguna, el sistema le indicará que no hay peticiones pendientes de este tipo. La información que mostrará en este listado al usuario será el código de la petición, login de usuario y la fecha de la solicitud. El sistema le permitirá al usuario seleccionar una de estas peticiones o cancelar la gestión de peticiones (volverá al paso 1).</p> <p><b>6.</b> El usuario seleccionará una de las solicitudes pendientes.</p> <p><b>7.</b> El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana donde le mostrará el detalle de la petición del usuario solicitante. El sistema permitirá al usuario rechazar o aprobar esta petición, o cancelar la gestión de esta petición (volverá al paso 5).</p> <p><b>8.</b> El usuario seleccionará:</p> <p><b>8a.</b> rechazar la petición.</p> <p><b>8b.</b> aprobar la petición.</p> <p><b>8c.</b> cancelar la gestión (volverá al paso 5).</p> <p><b>9.</b> El sistema notificará al usuario que la petición ha sido gestionada correctamente y no se encuentra pendiente.</p>	
Post-condiciones	<p>- Si el usuario seleccionó rechazar la petición (8a):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Rechazada", no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> </ul> <p>- Si el usuario seleccionó aprobar la petición (8b):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Aceptada", no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema eliminará el usuario solicitante de la petición gestionada del grupo que solicitó la baja en dicha petición (IRQ-4)</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema eliminará, en los parámetros de configuración del usuario que realizó la petición, el grupo del que solicitó la baja en la petición (<i>IRQ-1</i>).</li> <li>- El sistema comprobará si tiene más grupos, si no es así, eliminará el acceso de dicho usuario del sistema (<i>IRQ-1</i>) y le enviará un email para informarle (<i>RSF-15</i>).</li> <li>- El sistema enviará email a usuario informando del estado de solicitud (<i>RSF-24</i>).</li> </ul>
<b>Excepciones</b> (Paso. Acción)	<p><b>2.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las peticiones pendientes, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema detecta que la solicitud seleccionada ha cambiado su estado ya que ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos de la petición seleccionada, le mostrará un aviso al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>8a. / 8b.</b> Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios tras aprobar/rechazar la petición, le mostrará un aviso al usuario indicándole que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p><b>8a. / 8b.</b> Si el sistema detecta que la petición ha cambiado de estado porque ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p>

**Tabla 50: Gestionar petición de baja de usuario de un grupo (RUF-34c)**

#### 3.3.7.1.34d Gestionar petición de registro de nuevo usuario

<b>RUF-34d</b>	<b>Gestionar petición de registro de nuevo usuario</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Gestionar las peticiones solicitadas por usuarios no registrados en el sistema para acceder al mismo con un perfil y con un grupo determinados en la petición.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
<b>Req. asociados</b>	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
<b>Escenario básico</b> (Paso. Acción)	<p><b>1.</b> El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de administrador", donde se desplegarán varias opciones entre ellas "Gestionar peticiones".</p> <p><b>2.</b> El usuario seleccionará la opción de "Gestionar peticiones"</p> <p><b>3.</b> El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrarán cinco pestañas distintas para seleccionar: <i>Peticiones de nuevo grupo</i>, <i>Peticiones de cambio de perfil</i>, <i>Peticiones de baja de grupo</i>, <i>Peticiones de nuevo registro</i> y <i>Buscar petición</i>.</p> <p><b>4.</b> El usuario seleccionará la pestaña "Peticiones de nuevo registro".</p> <p><b>5.</b> El sistema mostrará al usuario el listado de solicitudes pendientes de gestionar de nuevos registros de usuarios, y le permitirá al usuario seleccionar cada una de ellas. Si no hubiera ninguna, el sistema le indicará que no hay peticiones pendientes de este tipo. La información que mostrará en este listado al usuario será el código de la petición, login de usuario y la fecha de la solicitud. El sistema le permitirá al usuario seleccionar una de estas peticiones, o cancelar la gestión de peticiones (volverá al paso 1).</p> <p><b>6.</b> El usuario seleccionará una de las solicitudes pendientes.</p> <p><b>7.</b> El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana donde le mostrará el detalle de la petición del usuario solicitante. El sistema permitirá al usuario rechazar o aprobar esta petición, o cancelar la gestión de esta petición (volverá al paso 5).</p> <p><b>8.</b> El usuario seleccionará:</p> <p><b>8a.</b> rechazar la petición.</p> <p><b>8b.</b> aprobar la petición.</p> <p><b>8c.</b> cancelar la gestión (volverá al paso 5).</p> <p><b>9.</b> El sistema notificará al usuario que la petición ha sido gestionada</p>	

	correctamente y no se encuentra pendiente.
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el usuario seleccionó rechazar la petición (8a): <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado “Rechazada”, no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> </ul> </li> <li>- Si el usuario seleccionó aprobar la petición (8b): <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado “Aceptada”, no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema creará en el sistema el usuario solicitante de la petición gestionada, incluyendo todos los parámetros de configuración para dicho usuario reflejados en la petición realizada (IRQ-1).</li> <li>- El sistema incluirá en el grupo que ha solicitado pertenecer el usuario de la petición, a dicho usuario (IRQ-4).</li> </ul> </li> <li>- El sistema enviará email a usuario informando del estado de solicitud (RSF-24).</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<p><b>2.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las peticiones pendientes, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema detecta que la solicitud seleccionada ha cambiado su estado ya que ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos de la petición seleccionada, le mostrará un aviso al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>8a. / 8b.</b> Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios tras aprobar/rechazar la petición, le mostrará un aviso al usuario indicándole que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p><b>8a. / 8b.</b> Si el sistema detecta que la petición ha cambiado de estado porque ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p>

**Tabla 51: Gestionar petición de registro de nuevo usuario (RUF-34d)**

### 3.3.7.1.34e Gestionar petición buscada

<b>RUF-34e</b>	<b>Gestionar petición buscada</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Gestionar las peticiones solicitadas por usuarios.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
<b>Req. asociados</b>	RSF-15, RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
<b>Escenario básico (Paso. Acción)</b>	<p><b>1.</b> El sistema permitirá al usuario seleccionar “Opciones de administrador”, donde se desplegarán varias opciones entre ellas “Gestionar peticiones”.</p> <p><b>2.</b> El usuario seleccionará la opción de “Gestionar peticiones”</p> <p><b>3.</b> El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde le mostrarán cinco pestañas distintas para seleccionar: <i>Peticiones de nuevo grupo</i>, <i>Peticiones de cambio de perfil</i>, <i>Peticiones de baja de grupo</i>, <i>Peticiones de nuevo registro</i> y <i>Buscar petición</i>.</p> <p><b>4.</b> El usuario seleccionará la pestaña “Buscar petición”.</p> <p><b>5.</b> El sistema mostrará al usuario un buscador para introducir el código de petición o el login de usuario solicitante de dicha petición. El sistema le dará la opción de buscar con los datos introducidos o cancelar la búsqueda (volverá al paso 1).</p> <p><b>6.</b> El usuario introducirá el código de petición o el login de usuario solicitante y seleccionará buscar.</p> <p><b>7.</b> El sistema le mostrará un listado con la petición o peticiones correspondientes a su búsqueda (si no hubiera ninguna, el sistema le indicará que no hay peticiones). La información que mostrará en este listado será el código de petición, login de</p>	

	<p>usuario, fecha de la solicitud y estado de la petición. El sistema permitirá al usuario seleccionar una de estas peticiones o cancelar la gestión (volverá al paso 1).</p> <p><b>8.</b> El usuario seleccionará una de las solicitudes.</p> <p><b>9.</b> El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana donde le mostrará el detalle de la petición grabada por el usuario solicitante. El sistema permitirá al usuario rechazar o aprobar esta petición si no se encuentra ya en dichos estados (si se encuentra pendiente de tramitar), o cerrar el detalle de esta petición cuando se encuentra ya tramitada (aceptada o rechazada) (volverá al paso 5).</p> <p><b>10.</b> El usuario seleccionará:</p> <p><b>10a.</b> rechazar la petición.</p> <p><b>10b.</b> aprobar la petición.</p> <p><b>10c.</b> Cerrar el detalle de esta petición (volverá al paso 5).</p> <p><b>11.</b> El sistema notificará al usuario que la petición ha sido gestionada correctamente y no se encuentra pendiente.</p>
<b>Post-condiciones</b>	<p>Si el usuario acepta o rechaza la petición buscada, las post-condiciones vendrán marcadas por cada uno de los requisitos a los que se refiera el tipo de solicitud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>RUF-35a:</b> post-condiciones de este requisito si la solicitud era una petición de nuevo grupo.</li> <li>- <b>RUF-35b:</b> post-condiciones de este requisito si la solicitud era una petición de cambio de perfil.</li> <li>- <b>RUF-35c:</b> post-condiciones de este requisito si la solicitud era una petición de baja de un grupo.</li> <li>- <b>RUF-36d:</b> post-condiciones de este requisito si la solicitud era una petición de nuevo registro de usuario en el sistema</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<p><b>2.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las peticiones, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>6.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la/s petición/es resultantes de su búsqueda, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>8.</b> Si el sistema detecta que la solicitud seleccionada ha cambiado su estado ya que ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p> <p><b>8.</b> Si el sistema por algún motivo no puede recuperar los datos de la petición seleccionada, le mostrará un aviso al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p><b>10a. / 10b.</b> Si el sistema por algún motivo no puede almacenar los cambios tras aprobar/rechazar la petición, le mostrará un aviso al usuario indicándole que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p><b>10a. / 10b.</b> Si el sistema detecta que la petición ha cambiado de estado porque ha sido gestionada por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que la petición que ha seleccionado ya ha sido gestionada.</p>

**Tabla 52: Gestionar petición buscada (RUF-34e)**

### 3.10.2.2.35 Crear acceso de usuario perteneciente a un grupo

<b>RUF-35</b>	<b>Crear acceso de usuario perteneciente a un grupo</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Crear acceso a un usuario (o varios usuarios a la vez) no registrado(s) en el sistema, perteneciendo a un grupo.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
<b>Req. asociados</b>	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3	
<b>Pre-condiciones</b>	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado al sistema. Los usuarios de los que pueden generar el acceso deben de estar dados de alta en el LDAP, para validar el login y password a la entrada del sistema.	

Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “Opciones de Administrador” donde se desplegarán varias opciones, entre ellas “Crear usuario”.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de “Crear usuario”.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario donde deberá rellenar los datos del usuario a crear:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre y apellidos</li> <li>- Login: del usuario a dar el acceso.</li> <li>- Teléfono</li> <li>- email.</li> <li>- Perfil del usuario.</li> <li>- Grupo: seleccionará uno o varios grupos a los que pertenecerá el usuario.</li> </ul> <p>El sistema le permitirá en esta ventana guardar o cancelar la creación del usuario.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema creará la petición con estado “Aceptada” (estado ya final), no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema creará el usuario de la petición gestionada, incluyendo todos los parámetros de configuración para dicho usuario reflejados en la petición realizada en el formulario (IRQ-1).</li> <li>- El sistema incluirá en el grupo del que se ha solicitado el acceso, al usuario de la petición rellenada en el formulario (IRQ-1).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando del estado de solicitud (RSF-24).</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede almacenar la petición de creación de usuario aceptada; o no puede crear el usuario solicitado en la petición, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p> <p>4. Si el sistema detecta que el usuario que se desea crear ya está en el sistema, le mostrará un aviso indicándole que el usuario ya tiene acceso.</p>

**Tabla 53: Crear acceso de usuario perteneciente a un grupo (RUF-35)**

### 3.10.2.2.36 Incluir usuarios a un grupo

RUF-36	Incluir usuarios a grupo	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Incluir usuarios ya registrados en el sistema a un grupo al que pertenecerán, pudiendo realizarlo en masivo.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
Req. asociados	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación. Los usuarios que se incluirán a un grupo estarán registrados en el sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “Opciones de Administrador” donde se desplegarán varias opciones, entre ellas “Incluir usuarios a grupo”.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de “Incluir usuarios a grupo”.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario que debe rellenar para realizar la inclusión de usuarios existentes en el sistema a un grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo: el usuario deberá seleccionar el grupo al que se va a añadir uno o varios</li> </ul>	



	<p>usuarios que pertenecerán a dicho grupo.</p> <p>- Login: el usuario deberá introducir el login o logines de los usuarios a dar acceso. El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar el acceso tras introducir todos los datos o cancelar la creación del usuario.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>
Post-condiciones	<p>- El sistema creará la petición con estado "Aceptada" (estado ya final), no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</p> <p>- El sistema incluirá al usuario/los usuarios seleccionados en la petición gestionada, el grupo al que se ha dado acceso a dicho/s usuarios en los parámetros de configuración para dicho/s usuario/s (IRQ-1).</p> <p>- El sistema incluirá en el grupo del que se ha solicitado el acceso, al usuario o los usuarios incluidos en la petición del formulario (IRQ-4).</p> <p>- El sistema enviará email a usuarios informando del estado de solicitud (RSF-24).</p>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar la petición aceptada, mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p>

Tabla 54: Incluir usuarios a un grupo (RUF-36)

## 3.10.2.2.37 Eliminar usuarios de un grupo

RUF-37	Eliminar usuarios de un grupo	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Eliminar usuarios pertenecientes a un grupo del sistema, de dicho grupo.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
Req. asociados	RSF-15, RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de Administrador" donde se desplegarán varias opciones, entre ellas "Eliminar usuario de un grupo".</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de "Eliminar usuario de un grupo".</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario que deberá rellenar para realizar la eliminación de usuarios de un grupo.</p> <p>- Grupo: el usuario deberá seleccionar en primer lugar el grupo al que va a eliminar uno o varios usuarios que pertenecen actualmente a dicho grupo.</p> <p>- Login: el usuario deberá seleccionar el login/logines de los usuarios a dar de baja del grupo seleccionado previamente.</p> <p>El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar la eliminación de usuarios de un grupo tras introducir todos los datos o cancelar la eliminación.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema le mostrará una ventana donde el usuario deberá confirmar o cancelar la eliminación de usuarios del grupo, notificándole todos los usuarios que se eliminarán del grupo solicitado.</p> <p>6. El usuario seleccionará la confirmación (si cancela, volverá al paso 4).</p> <p>7. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>	

<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado “Aceptada” (estado ya final), no encontrándose la misma en estado pendiente (<i>IRQ-3</i>).</li> <li>- El sistema eliminará del grupo seleccionado el usuario/los usuarios, datos solicitados en la petición aceptada (<i>IRQ-4</i>).</li> <li>- El sistema eliminará en los parámetros de configuración del usuario/los usuarios, el grupo que se ha solicitado la baja en la petición gestionada (<i>IRQ-1</i>).</li> <li>- El sistema comprobará si tiene más grupos, si no es así, eliminará el acceso de dicho usuario del sistema (<i>IRQ-1</i>) y le enviará un email para informarle (<i>RSF-15</i>).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando del estado de solicitud (<i>RSF-24</i>).</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar la petición aceptada, mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p> <p>6. Si el sistema detecta que la un usuario al que se le está dando de baja ya no pertenece al grupo que se solicita la eliminación, el sistema le mostrará un aviso al usuario indicándole que el usuario seleccionado ya no pertenece al grupo del que se quiere eliminar.</p>

**Tabla 55: Eliminar usuarios de un grupo (RUF-37)**

### 3.10.2.2.38 Eliminar acceso de usuario

<b>RUF-38</b>	<b>Eliminar acceso a uno o varios usuarios del sistema</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Eliminar el acceso a uno o varios usuarios existentes en el sistema.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
<b>Req. asociados</b>	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4	
<b>Pre-condiciones</b>	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
<b>Escenario básico (Paso. Acción)</b>	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “Opciones de Administrador” donde se desplegarán varias opciones, entre ellas “Eliminar acceso usuario”.</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de “Eliminar acceso usuario”.</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario que deberá rellenar para realizar la eliminación de usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Login: usuario deberá seleccionar el login o logines de los usuarios a dar de baja.</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar la eliminación de usuarios de un grupo tras introducir todos los datos o cancelar la eliminación.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema le mostrará una ventana donde el usuario deberá confirmar o cancelar la baja de usuarios.</p> <p>6. El usuario seleccionará la confirmación (si cancela, volverá al paso 4).</p> <p>7. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>	
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado “Aceptada” (estado ya final), no encontrándose la misma en estado pendiente (<i>IRQ-3</i>).</li> <li>- El sistema eliminará de los grupos a los que pertenecían los usuarios que se han dado de baja, dichos usuarios seleccionados en la petición aceptada (<i>IRQ-4</i>).</li> <li>- El sistema eliminará el acceso a los usuarios del sistema (<i>IRQ-1</i>).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando del estado de solicitud (<i>RSF-24</i>).</li> </ul>	



<b>Excepciones</b> <i>(Paso. Acción)</i>	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar la petición aceptada, mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p> <p>6. Si el sistema detecta que un usuario al que se le está dando de baja ya no tiene acceso al sistema, le mostrará un aviso al usuario indicándole que el usuario seleccionado ya no tiene acceso al sistema.</p>
---	---

**Tabla 56: Eliminar acceso a usuario (RUF-38)**

### 3.10.2.2.39 Crear nuevo grupo

<b>RUF-39</b>	<b>Crear nuevo grupo</b>	<i>Req. obligatorio</i>
<b>Actores</b>	ACT-5	
<b>Objetivo</b>	Crear nuevos grupos correspondientes a funciones concretas para realizar acciones en el sistema por los usuarios que pertenezcan a dicho grupo.	
<b>Obj. asociados</b>	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema / OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
<b>Req. asociados</b>	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3, IRQ-4,	
<b>Pre-condiciones</b>	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
<b>Escenario básico</b> <i>(Paso. Acción)</i>	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de Administrador" donde se desplegarán varias opciones, entre ellas "Crear nuevo grupo".</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de "Crear nuevo grupo".</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario que deberá rellenar para crear el nuevo grupo en el sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del grupo</li> <li>- Descripción: breve descripción de la responsabilidad del grupo nuevo que se crea. Opcionalmente, el usuario podrá introducir:</li> <li>- Usuarios del grupo: podrá seleccionar uno o varios usuarios existentes en el sistema para darles acceso con este grupo.</li> <li>- Teléfono guardia: el usuario introducirá el teléfono de guardia para dicho grupo ante incidencias a escalar en horario fuera de oficina.</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar la eliminación de usuarios de un grupo tras introducir todos los datos o cancelar la eliminación.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>	
<b>Post-condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema creará el nuevo grupo en el sistema, pudiendo ser seleccionado desde este momento en el sistema (para asignar incidencia, para solicitar el acceso a dicho grupo, etc.) (IRQ-4).</li> <li>- El sistema incluirá en los parámetros de configuración de los usuarios que se han incluido en la petición, el grupo creado (IRQ-1).</li> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Aceptada" (estado ya final), no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando del estado de solicitud (RSF-24).</li> </ul>	
<b>Excepciones</b> <i>(Paso. Acción)</i>	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar la petición aceptada, mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el</p>	



	<p>formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p> <p>4. Si el sistema detecta que un usuario al que se le está dando de acceso al grupo ya no existe en el sistema, mostrará un aviso al usuario indicándole que el usuario seleccionado ya no tiene acceso al sistema.</p> <p>4. Si el sistema detecta que el nombre del grupo introducido ya existe en el sistema, mostrará un aviso al usuario indicándole que debe modificar el nombre debido a que ya existe un grupo con el mismo nombre (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p>
--	---

**Tabla 57: Crear nuevo grupo en el sistema (RUF-39)**

#### 3.10.2.2.40 Cambiar perfil de usuarios

RUF-40	<b>Cambiar perfil de usuarios</b>	<i>Req. obligatorio</i>
Actores	ACT-5	
Objetivo	Cambiar el perfil de acceso a un usuario en el sistema.	
Obj. asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema.	
Req. asociados	RSF-24, IRQ-1, IRQ-3	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de Administrador" donde se desplegarán varias opciones, entre ellas "Cambiar perfil de usuario".</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de "Cambiar perfil de usuario".</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario que deberá rellenar para crear el nuevo grupo en el sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perfil nuevo: el usuario deberá elegir el perfil que tendrán los usuarios que posteriormente seleccione, con el que tendrán acceso al sistema.</li> <li>- Login de usuario: el usuario deberá seleccionar el/los login/logines de usuario con acceso al sistema, a los cuáles se les modificará el perfil de acceso.</li> </ul> <p>El sistema permitirá al usuario en esta ventana guardar cambio de perfil tras introducir todos los datos o cancelar la creación del usuario.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada</p>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará la petición con estado "Aceptada" (estado ya final), no encontrándose la misma en estado pendiente (IRQ-3).</li> <li>- El sistema modificará en los parámetros de configuración de los usuarios seleccionados, el perfil de acceso al sistema, introduciendo el que ha seleccionado el usuario en el formulario (IRQ-1).</li> <li>- El sistema enviará email a usuarios informando del estado de solicitud (RSF-24).</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar la petición aceptada, mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p> <p>4. Si el sistema detecta que un usuario al que se le solicita cambiar el perfil no existe en el sistema (su usuario ha sido eliminado), mostrará un aviso indicando que no se puede realizar la petición a dicho usuario ya que no existe.</p>	

**Tabla 58: Cambiar perfil de usuarios (RUF-40)**



## 3.10.2.2.41 Crear sistema/servicio afectado

RUF-41	Crear sistema/servicio afectado en el sistema	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Crear nuevos sistemas o servicios que pueden verse afectados por incidencias.	
Obj. asociados	OBJ-4 Gestionar los sistemas/servicios del sistema.	
Req. asociados	IRQ-5	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Opciones de Administrador" donde se desplegarán varias opciones, entre ellas "Crear sistema/servicio".</p> <p>2. El usuario seleccionará la opción de "Crear sistema/servicio".</p> <p>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana con un formulario que deberá rellenar para crear el nuevo grupo en el sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema/servicio nuevo: el usuario deberá introducir el nombre del sistema/servicio nuevo del que gestionar incidencias en el sistema.</li> <li>- Descripción: el usuario deberá introducir una breve descripción de la funcionalidad de dicho sistema/servicio.</li> </ul> <p>El sistema le permitirá al usuario en esta ventana guardar la creación del sistema/servicio o cancelar la creación.</p> <p>4. El usuario introducirá los datos necesarios y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 1).</p> <p>5. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>	
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema creará el nuevo sistema/servicio del que gestionar incidencias, pudiendo ser seleccionado desde este momento en el sistema (como sistema/servicio afectado por una incidencia) (IRQ-5).</li> <li>- El sistema publicará el nuevo sistema/servicio en la matriz de escalado de incidencias accesible desde la herramienta, guardando el teléfono de guardia correspondiente del grupo que le da soporte (IRQ-13)</li> </ul>	
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede guardar el sistema/servicio a incluir para gestionar las incidencias de éste, mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el usuario introduce incorrectamente o falta algún dato por introducir en el formulario, el sistema se lo notificará y le pedirá que lo introduzca correctamente (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p> <p>4. Si el sistema detecta que el nombre del sistema/servicio ya existe en el sistema, le mostrará un aviso al usuario indicándole que debe modificar el nombre debido a que ya existe un sistema/servicio con el mismo nombre (manteniéndose los datos ya introducidos por el usuario).</p>	

Tabla 59: Crear sistema/servicio afectado en el sistema (RUF-41)

## 3.10.2.2.42 Modificar teléfono de guardia de grupo en el sistema

RUF-42	Modificar teléfono de guardia de un grupo	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Modificar los datos de un grupo en el sistema.	
Obj. asociados	OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema.	
Req. asociados	IRQ-5	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	

Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “Opciones de Administrador” donde se desplegarán varias opciones, entre ellas “Modificar teléfono de grupo”.</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de “Modificar teléfono de grupo”.</li> <li>3. El sistema redirigirá al usuario a una nueva ventana donde el usuario deberá seleccionar el grupo que desea modificar los datos, o cancelar la modificación.</li> <li>4. El usuario seleccionará el grupo a modificar (si cancela, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema cargará en la ventana los datos con el número de teléfono actual de guardia para el grupo solicitado, permitiendo al usuario seleccionar modificar este dato o cancelar la modificación.</li> <li>6. El usuario seleccionará modificar el teléfono (si cancela, volverá al paso 5).</li> <li>7. El sistema actualizará la ventana habilitando la escritura al usuario del teléfono de guardia, y permitirá al usuario guardar los cambios o cancelar.</li> <li>8. El usuario introducirá el teléfono y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 5).</li> <li>10. El sistema mostrará un aviso de confirmación de la modificación del teléfono del grupo seleccionado.</li> <li>11. El usuario confirmará la modificación del teléfono de guardia del grupo (si cancela, volverá al paso 8, con el dato que había introducido).</li> <li>9. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</li> </ol>
Post-condiciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema guardará el teléfono introducido por el usuario en los datos del grupo del que se ha modificado. (IRQ-4).</li> <li>- El sistema actualizará el número de teléfono de dicho grupo en la matriz de escalado para el sistema/servicio que corresponda.</li> </ul>
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> <li>4. Si el sistema por algún motivo no puede cargar los datos del grupo seleccionado por el usuario, le mostrará un aviso indicando que los cambios no se han realizado y lo intente de nuevo.</li> <li>4. Si el sistema detecta que el teléfono del grupo seleccionado ya ha sido cambiado por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que otro usuario ha modificado el teléfono y cargue de nuevo la solicitud.</li> </ol>

Tabla 60: Modificar teléfono de guardia de grupo del sistema (RUF-42)

## 3.10.2.2.43 Modificar grupo de soporte de primer nivel de sistema/servicio

RUF-43	<b>Modificar grupo de soporte de primer nivel de sistema/servicio</b>	Req. obligatorio
Actores	ACT-5	
Objetivo	Modificar los datos de grupo de soporte de primer nivel de un sistema/servicio para que el escalado de incidencias sobre el mismo se realice al grupo correcto.	
Obj. asociados	OBJ-4 Gestionar los sistemas/servicios del sistema.	
Req. Asociados	IRQ-5	
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador", y estar conectado a la aplicación.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar “Opciones de Administrador” donde se desplegarán varias opciones, entre ellas “Modificar grupo de sistema/servicio”.</li> <li>2. El usuario seleccionará la opción de “Modificar grupo de sistema/servicio”.</li> <li>3. El sistema redirigirá al usuario a una ventana donde deberá seleccionar el sistema/servicio que desea modificar sus datos, o cancelar la modificación.</li> <li>4. El usuario seleccionará el sistema/servicio a modificar los datos (si cancela, volverá al paso 1).</li> <li>5. El sistema cargará en la ventana los datos del sistema/servicio, con el grupo de soporte de primer nivel actual, permitiendo al usuario seleccionar modificar el</li> </ol>	



	<p>grupo o cancelar la modificación.</p> <p>6. El usuario seleccionará modificar el grupo (si cancela, volverá al paso 5).</p> <p>7. El sistema actualizará la ventana habilitando la selección de grupo de soporte para ese sistema/servicio, y permitirá al usuario guardar los cambios o cancelar.</p> <p>8. El usuario seleccionará el nuevo grupo y guardará los cambios (si cancela, volverá al paso 5).</p> <p>10. El sistema mostrará un aviso de confirmación de la modificación del grupo de soporte de primer nivel del sistema/servicio seleccionado.</p> <p>11. El usuario confirmará la modificación del teléfono de guardia del grupo (si cancela, volverá al paso 8, con el dato que había introducido).</p> <p>9. El sistema notificará al usuario que los cambios se han guardado correctamente, y le informará del código de petición ya aceptada generada.</p>
Post-condiciones	<p>- El sistema guardará el grupo de soporte seleccionado por el usuario en los datos del sistema/servicio que ha sido modificado. (IRQ-4).</p> <p>- El sistema actualizará el grupo de soporte para el sistema/servicio seleccionado en la matriz de escalado (IRQ-13).</p>
Excepciones (Paso. Acción)	<p>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la ventana con el formulario, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema por algún motivo no puede cargar los datos del grupo seleccionado, mostrará un aviso indicando que no se han podido cargar y lo intente de nuevo.</p> <p>4. Si el sistema detecta que el teléfono del grupo seleccionado ya ha sido cambiado por otro usuario, le mostrará un aviso al usuario indicándole que otro usuario ha modificado el teléfono y cargue de nuevo la solicitud.</p>

Tabla 61: Modificar teléfono de guardia de grupo del sistema (RUF-43)

## 3.10.2.2.44 Ver protocolo incidencias publicadas con protocolo

RUF-44	Ver incidencias publicadas con protocolo	Req. Deseable
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Visualizar las incidencias que han sido publicadas para que usuarios de gestión de clientes conozcan de la existencia de dicha incidencia y visualizar el protocolo de actuación ante la presencia de estas incidencias en la gestión de los clientes que se ponen en contacto con la empresa.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	-	
Pre-condiciones	El usuario puede tener cualquier perfil, y estar conectado al sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Ver incidencias con protocolo".</p> <p>2. El usuario seleccionará "Ver incidencias con protocolo".</p> <p>3. El sistema le redirigirá al usuario a una nueva ventana donde se mostrarán todas las incidencias publicadas con protocolo de actuación.</p> <p>4. El sistema le permitirá al usuario cerrar esta ventana, volverá al paso 1.</p>	
Post-condiciones	-	
Excepciones (Paso. Acción)	2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar las incidencias con protocolo publicadas, avisará al usuario que lo intente de nuevo.	

Tabla 62: Ver incidencias publicadas con protocolo (RUF-43)

## 3.10.2.2.45 Ver matriz escalado

RUF-45	Ver matriz de escalado de incidencias	Req. Deseable*
Actores	ACT-5	

Objetivo	Visualizar la matriz de escalado de incidencias, mostrándose por servicio afectado el grupo de soporte para cada uno de ellos y el teléfono de guardia.
Obj. Asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias en el sistema
Req. Asociados	IRQ-13
Pre-condiciones	El usuario debe tener "Perfil administrador " y estar conectado al sistema.
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Ver matriz de escalado".</li> <li>2. El usuario seleccionará "Ver matriz de escalado".</li> <li>3. El sistema le redirigirá al usuario a una nueva ventana donde se mostrarán todas los servicios/sistemas que se gestionan en la herramienta, con el grupo de escalado que le da soporte y el teléfono de guardia de dicho grupo. La información se mostrará en filas por sistema/servicio afectado, indicando en cada una: Sistema/servicio – Grupo de soporte – Teléfono guardia – Descripción sistema/servicio</li> <li>4. El sistema permitirá al usuario filtrar por grupos que dan soporte a los distintos sistemas, para de este modo poder obtener el teléfono de guardia de dicho grupo en caso de que la incidencia se encuentre asignada a otro grupo distinto del que da soporte al servicio afectado.</li> <li>5. El usuario filtrará por un grupo concreto.</li> <li>6. El sistema le mostrará al usuario únicamente las filas de servicios/sistemas a los que da soporte dicho grupo: Sistema/servicio – Grupo de soporte elegido – Teléfono guardia – Descripción sistema/servicio</li> <li>4. El sistema le permitirá al usuario cerrar esta ventana, volverá al paso 1.</li> </ol>
Post-condiciones	-
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el sistema por algún motivo no puede recuperar la matriz de escalado, avisará al usuario que lo intente de nuevo.</li> </ol>

**Tabla 63: Ver matriz de escalado (RUF-45)**

(\*) Se tratará de un requisito deseable, pero como ya se ha visto en este proyecto en el punto 3.2.2, para una correcta gestión y escalado de las incidencias, la empresa al disponer de un Service Desk, grupo de usuarios responsables de la correcta gestión y escalado a los grupos oportunos ante incidencias, así como avisar a dichos grupos ante incidencias de alto impacto, este requisito es útil para cumplir con este objetivo.

### 3.10.2.2.46 Generar informes

RUF-46	<b>Generar informes de incidencias</b>	Req. obligatorio
Actores	ACT-1, ACT-2, ACT-3, ACT-4, ACT-5	
Objetivo	Generar informes sobre incidencias gestionadas en el sistema	
Obj. Asociados	-	
Req. Asociados	IRQ-2	
Pre-condiciones	El usuario debe tener cualquier perfil y estar conectado al sistema.	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema permitirá al usuario seleccionar "Generar informes".</li> <li>2. El usuario seleccionará "Generar informes".</li> <li>3. El sistema le redirigirá al usuario a una nueva ventana donde permitirá al usuario seleccionar una fecha de inicio y una fecha de fin, y seleccionar los campos necesarios para obtener los distintos informes (IRQ-2): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estado incidencia</li> <li>- Sistema/servicio afectado: marcar/desmarcar o elegir el sistema/servicio.</li> </ul> </li> </ol>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prioridad: marcar/desmarcar para generar el informe donde una de sus variables sea generarlo por prioridad, o elegirá la prioridad por la que desea extraer la información.</li> <li>- Grupo resolutivo: marcar/desmarcar o elegir el grupo</li> <li>- Grupo creador: marcar/desmarcar o elegir el grupo</li> <li>- Locución activa: le permitirá seleccionar si la información que desea extraer es de incidencias que se ha activado locución o no, o de ambas.</li> <li>- SMS enviado: le permitirá seleccionar si la información que desea extraer es de incidencias que se ha enviado SMS o no, o de ambas.</li> <li>- Email enviado: le permitirá seleccionar si la información que desea extraer es de incidencias que se ha enviado email o no, o de ambas.</li> <li>- Publicado en canal auto-gestión: le permitirá seleccionar si la información que desea extraer es de incidencias que se ha activado publicación en canal auto-gestión o no, o de ambas.</li> <li>- Publicado en SGI: le permitirá seleccionar si la información que desea extraer es de incidencias que se ha publicado en el SGI o no, o de ambas.</li> <li>- Tiempo resolución: permitirá al usuario seleccionar organizar la información según el tiempo de resolución de incidencia ya “Cerradas”, calculando el tiempo medio para cada una de ellas según la información seleccionada.</li> <li>- SLA: permitirá seleccionar al usuario si la información que desea extraer es de incidencias que se ha cumplido el SLA definido o no, o de ambas.</li> </ul> <p>Y permitirá al usuario extraer informe según los datos seleccionados o cerrar la ventana (volverá al paso 1).</p> <p><b>4.</b> El usuario introducirá los datos según la información que necesite obtener y ejecutará extraer informe.</p>
<b>Post-condiciones</b>	<p>El sistema generará un fichero que contendrá el informe con los datos solicitados por el usuario según la información introducida por este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidencias gestionadas: si el usuario sólo selecciona las fechas de inicio y fin, generará un informe de incidencias gestionadas entre dichas fechas, comparando las incidencias creadas, con las que están cerradas, anuladas o aún asignadas.</li> <li>- Tiempo medio de resolución: si el usuario selecciona sólo en estado de incidencias “Cerrada”, generará un informe mostrando el tiempo medio de incidencias en dicho estado, indicando el % organizado por prioridades.</li> <li>- Tiempo medio resolución por sistema/servicio: si el usuario selecciona como estado “Cerrada” y un sistema/servicio afectado, generará un informe mostrando el tiempo medio de resolución del sistema/servicio seleccionado, indicando el % organizado por prioridades.</li> <li>- Cumplimiento SLA: generará un informe con información de incidencias ya cerradas entre las fechas seleccionadas por el usuario, mostrando el % de incidencias organizadas por prioridades de cumplimientos de SLA.</li> <li>- Cumplimiento SLA por sistema/servicio: generará el informe anterior pero organizado por sistemas/servicios afectados.</li> <li>- etc.</li> </ul>
<b>Excepciones (Paso. Acción)</b>	<p><b>4.</b> Si el sistema por algún motivo no puede extraer información, mostrará un aviso al usuario indicando que lo intente de nuevo.</p> <p><b>4.</b> Si el sistema detecta que no ha metido los parámetros necesarios para extraer un informe, mostrará un aviso al usuario indicando que no es posible extraer dicha búsqueda y cambie los filtros.</p>

**Tabla 64: Generar informes (RUF-46)**

### 3.10.2.3 Requisitos técnicos o de sistema funcionales

#### 3.10.2.3.1 Enviar email informando de solicitud de re-priorización

RSF-1	Enviar email informando de solicitud de re-priorización	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a los usuarios del grupo que tiene actualmente asignada la incidencia de la que se solicita la re-priorización, para informarles que está pendiente de que acepten o rechacen la nueva prioridad requerida.	
Obj. Asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. Asociados	RUF-6, R.ALARM-1	
Pre-condiciones	La incidencia se encuentra asignada a un grupo y un usuario solicita una nueva prioridad de la incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-6).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la solicitud de nueva prioridad y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo que tiene asignada actualmente la incidencia (a los que se informará de la solicitud). De este modo se les avisará que la incidencia se encuentra pendiente de aceptar/rechazar la nueva prioridad por su grupo.</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el id. de incidencia y solicitud de nueva prioridad.</li> <li>- En el cuerpo del email se indicará: El "identificador de la incidencia", la "Descripción incidencia", indicando que ha pasado a estar pendiente de aceptación o rechazo de la nueva prioridad, la cual se encuentra asignada a tu grupo. La incidencia actualmente tiene una prioridad "Prioridad actual" y se solicita un cambio de prioridad a "Solicitud de prioridad".</li> </ul>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

**Tabla 65: Enviar email informando de solicitud de re-priorización (RSF-1)**

#### 3.10.2.3.2 Enviar email informando de aceptación/rechazo de prioridad.

RSF-2	Enviar email informando de aceptación/rechazo de prioridad	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a los usuarios del grupo que solicitaron la re-priorización de la incidencia, para informarles de la aceptación o rechazo de la prioridad.	
Obj. Asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. Asociados	RUF-7, RUF-8	
Pre-condiciones	La incidencia se encuentra en estado "Asignada" y sub-estado "Solicitud de prioridad" con una nueva prioridad requerida, y el grupo que tiene asignada la incidencia (con cualquier perfil) o un usuario con "Perfil administrador", acepta o rechaza dicha solicitud de nueva prioridad (estos usuarios ha ejecutado el caso de uso RUF-7 o RUF-8).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la aceptación o rechazo de la prioridad solicitada y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo que solicitaron la nueva prioridad para informarles de la actual prioridad.</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p>	





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará al menos el identificador de la incidencia y la prioridad actual (la nueva prioridad si fue aceptada o la prioridad que ya tenía si ha sido rechazada la solicitud de re-priorización).</li> <li>- En el cuerpo del email se indicará el identificador de la incidencia y la descripción de la misma, indicando que ha sido aceptada/rechazada la nueva prioridad solicitada, indicando la prioridad actual de la incidencia.</li> </ul>
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)

Tabla 66: Enviar email informando de aceptación o rechazo de prioridad (RSF-2)

### 3.10.2.3.3 Enviar email informando de cambio de estado a “Anulada”/“Resuelta”

RSF-3	Enviar email informando de cambio de estado a “Anulada”/“Resuelta”	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a los usuarios del grupo creador de la incidencia o grupos afectados por la incidencia, indicando el cambio de estado a Anulada/Resuelta.	
Obj. Asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias	
Req. Asociados	RUF-12, RUF-13	
Pre-condiciones	La incidencia ha cambiado a estado "Anulada"/"Resuelta" (Un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-12 o RUF-13).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando del estado actual de la incidencia y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador y usuarios de grupos afectados por la incidencia. De este modo podrán comenzar a validar si la incidencia deberá pasar al estado final "Cancelada"/"Cerrada" o por el contrario deberá re-abrirse y continuar con su estudio.</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará al menos el identificador de la incidencia y el cambio de estado (a "Anulada" o "Resuelta").</li> <li>- En el cuerpo del email se indicará el identificador de la incidencia y la descripción de la misma, indicando que ha pasado a estado "Anulada" o "Resuelta", con el motivo indicado en la anulación en el primero de los casos o la "Solución ejecutada" en el segundo.</li> </ul>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

Tabla 67: Enviar email informando de cambio de estado a Anulada/Resuelta (RSF-3)

### 3.10.2.3.4 Enviar email informando de asignación de incidencia

RSF-4	Enviar email informando de asignación de incidencia	Req. deseable
Actores	Sistema	



Objetivo	Enviar un email a los usuarios que se les ha asignado una incidencia para su estudio.
Obj. Asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias
Req. Asociados	RUF-16, RUF-17
Pre-condiciones	La incidencia está en estado "Asignada" al nuevo grupo al que se enviará un email (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-12 o RUF-13).
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la asignación de la incidencia y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo al que se ha asignado la incidencia, para informarles que pueden comenzar su análisis.</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará al menos el identificador de la incidencia indicando que ha sido asignada al su grupo (del usuario que recibe el email)</li> <li>- En el cuerpo del email se indicará el id. de incidencia y la descripción de la misma.</li> </ul>
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)

**Tabla 68: Enviar email informando de asignación de incidencia (RSF-4)**

### 3.10.2.3.5 Enviar email informando de nuevos clientes detectados afectados

RSF-5	<b>Enviar email informando de nuevos clientes detectados afectados</b>	<i>Req. deseable</i>
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se han adjuntado nuevos clientes detectados como afectados, para poder tomar medidas oportunas si fuera necesario (enviar email a los clientes, enviar SMS a los clientes, activar locución para dichos clientes, publicar protocolo en canal auto-gestión de dichos clientes, etc.).	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-10	
Pre-condiciones	Un usuario habrá adjuntado nuevos clientes afectados a una incidencia y han sido guardados los cambios (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-10).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de nuevos clientes detectados afectados por la incidencia y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el identificador de la incidencia y se indicará que se han añadido nuevos clientes afectados detectados.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el número de clientes nuevos detectados y se adjuntará el fichero con los esos nuevos clientes (si es la primera vez que se añaden vendrá un fichero con los añadidos). Además se indicará: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si para esa incidencia hay una locución activa a los clientes detectados, se informará en el email para que los usuarios revisen si se desea activar también para los nuevos o cambiar la locución a todos los añadidos.</li> <li>- Si se ha enviado email anterior a los clientes que ya estaban adjuntos a la incidencia, se informará a los usuarios para que revisen si desean enviar un email a los nuevos adjuntos o enviar uno nuevo a todos.</li> </ul> </li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si se ha enviado un SMS anterior a los clientes que ya estaban adjuntos a la incidencia, se informará a los usuarios para que revisen si desean enviar un SMS a los nuevos adjuntos o enviar uno nuevo a todos.</li> <li>- Si se ha publicado protocolo para los clientes detectados, se informará en el email para que los usuarios revisen si se desea activar también a los nuevos añadidos o cambiar la publicación.</li> </ul>
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1).

Tabla 69: Enviar email informando de nuevos clientes detectados afectados (RSF-5)

## 3.10.2.3.6 Enviar email informando de activación/desactivación de locución

RSF-6	<b>Enviar email informando de activación/desactivación de locución.</b>	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se ha activado/desactivado locución a los clientes afectados por la incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-18 y RUF-19	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha activado/desactivado una locución para los clientes afectados detectados y ha sido guardados dichos cambios en la incidencia correctamente (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-18 o RUF-19).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando la activación/desactivación de locución de una incidencia y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el identificador de la incidencia y se informará de la activación o desactivación de locución para la misma.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el texto de la locución que se ha activado.</li> </ul>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

Tabla 70: Enviar email informando de activación/desactivación de locución (RSF-6)

## 3.10.2.3.7 Enviar email informando de SMS enviado a clientes detectados

RSF-7	<b>Enviar email informando de SMS enviado a clientes detectados</b>	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se ha enviado un SMS a los clientes afectados por la incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-20	

Pre-condiciones	Un usuario habrá enviado SMS a todos los clientes afectados por una incidencia o a los últimos clientes adjuntos (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-20).
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando del envío de SMS a los clientes detectados afectados por una incidencia y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</li> <li>2. El formato del email deberá ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el identificador de la incidencia y se informará que se ha enviado un SMS a clientes afectados detectados.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el texto del SMS enviado y si se ha enviado a todos los clientes detectados o para los últimos añadidos a la incidencia.</li> </ul> </li> </ol>
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)

**Tabla 71: Enviar email informando de SMS enviado a clientes detectados (RSF-7)**

### 3.10.2.3.8 Enviar email informando de envío de email a clientes detectados

RSF-8	<b>Enviar email de envío de emails a clientes afectados detectados</b>	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se ha enviado un email a los clientes afectados por la incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-21	
Pre-condiciones	Un usuario ha enviado un email a todos los clientes afectados por una incidencia o a los últimos clientes adjuntos en la misma (ha ejecutado el caso de uso RUF-21).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando del envío de email a los clientes detectados afectados por una incidencia y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</li> <li>2. El formato del email deberá ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el identificador de la incidencia y se informará que se ha enviado un email a clientes afectados detectados.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el texto del email enviado y si se ha enviado a todos los clientes detectados o a los últimos añadidos a la incidencia.</li> </ul> </li> </ol>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

**Tabla 72: Enviar email informando de envío de email a clientes detectados (RSF-8)**

### 3.10.2.3.9 Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en canal auto-gestión

RSF-9	<b>Enviar email de activación/desactivación de publicación del canal auto-gestión</b>	Req. Deseable
-------	---	---------------



Actores	Sistema
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se ha publicado/desactivado publicación de protocolo en el canal de auto-gestión a los clientes afectados por la incidencia.
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias
Req. Asociados	RUF-22, RUF-23
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha activado/desactivado la publicación de un protocolo en el canal auto-gestión para los clientes detectados y ha sido guardados dichos cambios en la incidencia correctamente (ha ejecutado el caso de uso RUF-22 o RUF-23).
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la activación/desactivación de publicación en el canal auto-gestión y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</li> <li>2. El formato del email deberá ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el identificador de la incidencia y se informará de la publicación o desactivación de publicación de protocolo en el canal de auto-gestión para dicha incidencia.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el texto de la publicación del protocolo que se ha publicado o eliminado dicha publicación para dicha incidencia.</li> </ul> </li> </ol>
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)</li> </ol>

**Tabla 73: Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en canal auto-gestión (RSF-9)**

### 3.10.2.3.10 Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en CRM

RSF-10	Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en CRM	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se ha publicado/desactivado publicación de protocolo en el canal de auto-gestión a los clientes afectados por la incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-24, RUF-25	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha publicado/desactivado la publicación de un protocolo en el CRM para los clientes afectados detectados y ha sido guardados dichos cambios en la incidencia correctamente (ha ejecutado el caso de uso RUF-24 o RUF-25).	
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la activación/desactivación de publicación en CRM y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</li> <li>2. El formato del email deberá ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el id. de la incidencia y se informará de la publicación o</li> </ul> </li> </ol>	

	desactivación de publicación de protocolo en el CRM para dicha incidencia. - En el cuerpo del email vendrá indicado el texto del protocolo que se ha publicado (indicando si se ha publicado para últimos clientes adjuntos o para todos) o eliminado dicha publicación.
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)

**Tabla 74: Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en CRM (RSF-10)**

### 3.10.2.3.11 Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en SGI

RSF-11	<b>Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en SGI</b>	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a usuarios con "Perfil gestión de clientes" y que pertenece al grupo de usuarios que creó la incidencia o grupo afectado, para informarles que se ha publicado/desactivado publicación de protocolo de actuación en SGI.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-26, RUF-27	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha activado/eliminado la publicación de un protocolo en SGI para los usuarios de sistemas de la empresa (ha ejecutado el caso de uso RUF-26 o RUF-27).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la activación/desactivación de publicación en el SGI y las direcciones de correo electrónico de los usuarios del grupo creador o grupos afectados con perfil "Gestión de clientes".</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el id. de la incidencia y se informará de la publicación o eliminación de publicación de protocolo en SGI para dicha incidencia.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el título y el protocolo de actuación que se ha publicado o eliminado para dicha incidencia.</li> </ul>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

**Tabla 75: Enviar email informando de activación/desactivación de publicación en SGI (RSF-11)**

### 3.10.2.3.12 Enviar desactivación de locución al IVR

RSF-12	<b>Enviar desactivación de locución al IVR</b>	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al IVR la desactivación de una locución activada anteriormente por una incidencia concreta.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-14, RUF-15, RUF-19	



Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha solicitado la desactivación de locución para una incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-19), o una incidencia ha pasado a estado "Cancelada" o "Cerrada" y previamente tenía locución activa (ha ejecutado el caso de uso RUF-14 o RUF-15).
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición de desactivación de locución al IVR, identificando la incidencia por la que desea desactivar la locución (el IVR identificará la locución referenciada por la incidencia).
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de locución desactivada por parte del IVR.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el IVR, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-2)

Tabla 76: Enviar desactivación de locución al IVR (RSF-12)

## 3.10.2.3.13 Enviar desactivación de publicación en canal auto-gestión del cliente

RSF-13	Enviar desactivación de publicación en canal auto-gestión	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al canal auto-gestión la desactivación de una publicación activada anteriormente por una incidencia concreta.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-14, RUF-15, RUF-23	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha solicitado la desactivación de publicación del canal auto-gestión del cliente de una incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-23), o una incidencia ha pasado a estado "Cancelada" o "Cerrada" y previamente tenía una publicación en canal auto-gestión activa (ha ejecutado el caso de uso RUF-14 o RUF-15).	
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición de desactivación de publicación al canal auto-gestión, identificando la incidencia por la que desea desactivar la publicación (el canal auto-gestión identificará la publicación, a desactivar a los clientes, referenciada por la incidencia).	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de publicación desactivada por parte del canal auto-gestión.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el canal auto-gestión, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-3)	

Tabla 77: Enviar desactivación de publicación al canal auto-gestión del cliente (RSF-13)

## 3.10.2.3.14 Enviar desactivación de publicación en CRM

RSF-14	Enviar desactivación de publicación en CRM	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al CRM la desactivación de una publicación de una incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-14, RUF-15, RUF-25	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o "Perfil administrador", ha solicitado la desactivación de publicación del CRM de una incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-25), o una incidencia ha pasado a estado "Cancelada" o "Cerrada" y tenía una publicación en CRM activa (ha ejecutado el caso de uso RUF-14 o RUF-15).	

Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición de desactivación de publicación al sistema CRM, identificando la incidencia por la que desea desactivar la publicación (el CRM identificará la publicación, a desactivar a los clientes, referenciada por la incidencia).
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de publicación desactivada por parte del CRM.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el CRM, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-3)

Tabla 78: Enviar desactivación de publicación al CRM (RSF-14)

## 3.10.2.3.15 Enviar email informando del no acceso al sistema

RSF-15	Enviar email informando del no acceso al sistema.	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a un usuario para notificarle que no tiene acceso al sistema.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar los usuarios del sistema	
Req. Asociados	RUF-34c, RUF-37, , RUF-38	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha eliminado el acceso de un usuario (ha ejecutado el caso de uso RUF-38) o ha dado de baja a un usuario de un grupo y dicho usuario no tiene más grupos asociados (ha ejecutado el caso de uso RUF-34c o RUF-37).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando del no acceso al sistema y las direcciones de correo electrónico de los usuarios que se ha eliminado el acceso.</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el código de petición por el que se ha dado la baja al usuario del sistema y notificando de la indisponibilidad de acceder el usuario.</li> <li>- En el cuerpo del email vendrá indicado el código de la petición gestionada identificando el detalle de dicha petición e indicando al usuario que después de esta petición no tiene acceso al sistema para acceder.</li> </ul>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

Tabla 79: Enviar email informando del no acceso al sistema (RSF-15)

## 3.10.2.3.16 Validar acceso de usuario con LDAP

RSF-16	Validar acceso de usuario con LDAP.	Req. obligatorio
Actores	Sistema	
Objetivo	El sistema validará contra el LDAP el usuario y contraseña introducidas por un usuario (con cualquier perfil) para acceder al sistema.	
Obj. Asociados	OBJ-5 Gestionar la conexión.	
Req. Asociados	RUF-1	
Pre-condiciones	Un usuario con cualquier perfil ha introducido el login y password en la ventana de acceso al sistema y está intentando acceder al mismo y el sistema ha verificado que tiene acceso al sistema (ha ejecutado el caso de uso RUF-1).	





Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema validará con el LDAP los datos introducidos por el usuario para verificar que es correcta la password introducida (ya que será la misma que el usuario utilice en la empresa para otros sistemas integrados con el LDAP).
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor LDAP mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor LDAP (R.ALARM-4).

**Tabla 80: Validar acceso de usuario con LDAP (RSF-16)****3.10.2.3.17 Enviar activación de locución al IVR**

RSF-17	Enviar activación de locución al IVR	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al IVR la activación de una locución activada anteriormente por una incidencia concreta.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-18	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o "Perfil administrador", ha solicitado la activación de locución de una incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-18).	
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición de activación de locución al IVR, identificando la incidencia por la que desea activar la locución (que el IVR identificará la locución por el número de incidencia para saber desactivarla cuando así se requiera), el texto de la locución a activar y los clientes a los que activar dicha locución.	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de locución activada por parte del IVR.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el IVR, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-2)	

**Tabla 81: Enviar activación de locución al IVR (RSF-17)****3.10.2.3.18 Enviar al servidor de SMSs el mensaje a emitir a los clientes**

RSF-18	Enviar al servidor de SMSs el mensaje a emitir a los clientes	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al servidor de SMSs el mensaje a emitir a los clientes para notificarles sobre una incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-20	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o "Perfil administrador", ha solicitado el envío de SMSs a clientes para una incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-20).	
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema tramitará la petición de envío de mensaje de texto al servidor de SMSs, identificando el texto del SMS a enviar y los clientes a los que remitirlo.	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de envío del mensaje por parte del servidor.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de SMSs, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-2)	

**Tabla 82: Enviar al servidor de SMSs el mensaje a emitir a los clientes (RSF-18)**



## 3.10.2.3.19 Enviar al servidor de correo electrónico el email a enviar a los clientes

RSF-19	Enviar al servidor de correo electrónico el email a enviar a los clientes	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al servidor de correo electrónico el email a emitir a los clientes para notificarles sobre una incidencia.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-21	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha solicitado el envío de un email a clientes para una incidencia (ha ejecutado el caso de uso RUF-21).	
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar (con el asunto y el texto del email introducido por el usuario en el caso de uso RUF-21) y los clientes a los que remitir dicho mensaje.	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1)	

Tabla 83: Enviar al servidor de correo electrónico el email a enviar a los clientes (RSF-19)

## 3.10.2.3.20 Enviar al canal auto-gestión la publicación de una incidencia

RSF-20	Enviar al canal auto-gestión la publicación de una incidencia	Req. Deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar al canal auto-gestión la activación de una publicación.	
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias	
Req. Asociados	RUF-22	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o "Perfil administrador", ha solicitado la activación de publicación en el canal auto-gestión del cliente de una incidencia (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-22).	
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición de activación de publicación al canal auto-gestión, identificando la incidencia por la que desea activar la publicación (que el canal auto-gestión identificará la publicación por el número de incidencia para saber desactivarla cuando así se requiera), el texto a publicar y los clientes a los que activar la publicación de la incidencia.	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de publicación activada por parte del canal auto-gestión.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el canal auto-gestión, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-3)	

Tabla 84: Enviar al canal auto-gestión la publicación de una incidencia (RSF-20)

## 3.10.2.3.21 Enviar al CRM la publicación de una incidencia

RSF-21	Enviar al CRM la publicación de una incidencia	Req. Deseable
Actores	Sistema	



Objetivo	Enviar al CRM la activación de una publicación a los clientes identificados.
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias
Req. Asociados	RUF-24
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil gestión de clientes" o con "Perfil administrador", ha solicitado la activación de publicación en el CRM de una incidencia (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-24).
Escenario básico (Paso. Acción)	1. El sistema enviará la petición de activación de publicación al CRM, identificando la incidencia por la que se pide activar (el CRM identificará dicha publicación por el número de incidencia, para saber desactivarla cuando así se requiera), la publicación a enviar y los clientes a los que activar dicha publicación en el CRM.
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación de publicación desactivada por el CRM.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el CRM, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-3)

Tabla 85: Enviar al CRM la publicación de una incidencia (RSF-21)

## 3.10.2.3.22 Enviar email de solicitud de acceso/baja de usuario a un grupo

RSF-22	Enviar email de solicitud de acceso/baja de usuario a un grupo	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a los usuarios con "Perfil administrador", informando de una solicitud para dar de alta o de baja dicho usuario en un grupo del sistema.	
Obj. Asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema	
Req. Asociados	RUF-3, RUF-31, RUF-32	
Pre-condiciones	Un nuevo usuario debe de haber enviado el formulario de "Registrar usuario" para acceder al sistema perteneciendo a un grupo (un usuario ha ejecutado el caso de uso RUF-3), un usuario ya registrado haber solicitado la baja de un grupo (ha ejecutado el caso de uso RUF-31) o haber solicitado un nuevo grupo (ha ejecutado el caso de uso RUF-32).	
Escenario básico (Paso. Acción)	<p>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la solicitud de nuevo acceso o de baja de un grupo de un usuario, y las direcciones de correo electrónico de los usuarios con "Perfil administrador" para informarles de la solicitud pendiente de tramitar.</p> <p>2. El formato del email deberá ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el código de la petición, el login de usuario de la petición el grupo al que solicita acceso o baja del mismo.</li> <li>- En el cuerpo del email se indicará todo el formulario indicado por el usuario que solicita la petición correspondiente.</li> </ul>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1).	

Tabla 86: Enviar email de solicitud de acceso/baja de usuario a un grupo (RSF-22)

## 3.10.2.3.23 Enviar email de confirmación de petición realizada

RSF-23	Enviar email de confirmación de petición realizada	Req. deseable
Actores	Sistema	

Objetivo	Enviar un email al usuario que ha realizado una solicitud sobre su usuario (usuario solicita nuevo acceso, alta/baja de un grupo al que pertenecer, cambio de perfil).
Obj. Asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema
Req. Asociados	RUF-3, RUF-31, ruf-32, RUF-33
Pre-condiciones	Un usuario debe de haber realizado una solicitud de nuevo acceso (haber ejecutado el caso de uso RUF-3), solicitar la baja de un grupo (haber ejecutado el caso de uso RUF-31), solicitar el alta a un grupo (haber ejecutado el caso de uso RUF-32) o solicitar un cambio de perfil (haber ejecutado el caso de uso RUF-33).
Escenario básico (Paso. Acción)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la confirmación de la petición realizada, y la dirección de correo electrónico del usuario que ha realizado la solicitud pendiente de tramitar.</li> <li>2. El formato del email deberá ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el código de la petición y el login de usuario solicitante.</li> <li>- En el cuerpo del email se reflejará el detalle de la petición.</li> </ul> </li> </ol>
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1).

Tabla 87: Enviar email de confirmación de petición realizada (RUF-23)

## 3.10.2.3.24 Enviar email de aceptación/rechazo de petición

RSF-24	Enviar email de aceptación/rechazo de petición	Req. deseable
Actores	Sistema	
Objetivo	Enviar un email a los usuarios a los que se les ha tramitado una petición realizada previamente por ellos o tras crear una petición sobre usuarios por parte de un usuario con "Perfil administrador" sin previa petición por parte de dichos usuarios.	
Obj. Asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema	
Req. Asociados	RUF-34a, RUF-34b, RUF-34c, RUF-34d, RUF-35, RUF-36, RUF-37, RUF-40	
Pre-condiciones	Un usuario con "Perfil administrador" debe de haber aprobado/rechazado la petición de un usuario (haber ejecutado el caso de uso RUF-34a, RUF-34b, RUF-34c o RUF-34d) o haber creado/modificado un nuevo usuario en el sistema sin previa petición (haber ejecutado el caso de uso RUF-35, RUF-36, RUF-37, RUF-40).	
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema enviará la petición al servidor de correo electrónico, con el email a enviar informando de la petición gestionada y la dirección de correo electrónico de los usuarios sobre los que se ha modificado su acceso.</li> <li>2. El formato del email deberá ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el asunto se indicará el código de la petición y el tipo de dicha petición.</li> <li>- En el cuerpo del email se indicará el código de la petición, y el detalle de la misma.</li> </ul> </li> </ol>	
Post-condiciones	- El sistema esperará la confirmación del envío del servidor de correo electrónico.	
Excepciones (Paso. Acción)	1. Si el sistema detecta que no puede conectar con el servidor de correo electrónico, reintentará de nuevo la petición a los 5 minutos (así hasta un máximo de 10 reintentos, y mostrará una alarma en la monitorización del propio sistema de no conexión contra el servidor de correo electrónico (R.ALARM-1).	

Tabla 88: Enviar email de aceptación/rechazo de petición (RSF-24)

### 3.10.2.4 Requisitos de información

A continuación, se detallan todos los requisitos de información necesarios para poder conseguir las funcionalidades requeridas. Vendrá identificado el tiempo de vida, referente al tiempo que el sistema debe de almacenar los datos específicos.

De estos requisitos de información, se podrán extraer los análisis que se pueden realizar sobre las incidencias gestionadas en el sistema, ya que contienen toda la información sobre las mismas.

#### 3.10.2.4.1 Información sobre usuarios del sistema

<b>IRQ-1</b>	<b>Información sobre usuarios</b>		<i>Req. Obligatorio</i>
<b>Obj. Asociados</b>	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar información correspondiente a cada usuario.		
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre y apellidos</li> <li>- Login</li> <li>- Perfil</li> <li>- Grupos de acceso (IRQ-4)</li> <li>- Grupo seleccionado (IRQ-4)</li> <li>- Teléfono contacto</li> <li>- Email contacto</li> </ul>		
<b>Tiempo de vida</b>	<i>Medio</i> Siempre	<i>Máximo</i> Siempre	

**Tabla 89: Requisito de información sobre usuarios (IRQ-1)**

#### 3.10.2.4.2 Información sobre incidencias

<b>IRQ-2</b>	<b>Información sobre incidencias</b>		<i>Req. Obligatorio</i>
<b>Obj. Asociados</b>	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias.		
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar información correspondiente a cada incidencia.		
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador de incidencia</li> <li>- Estado incidencia</li> <li>- Prioridad</li> <li>- Grupo Creador</li> <li>- Grupos afectados</li> <li>- Grupo resolutorio/anulador</li> <li>- Sistema/servicio afectado</li> <li>- Fecha creación</li> <li>- Fecha cambio prioridad</li> <li>- Fecha resolución/anulación</li> <li>- Fecha cierre/cancelación</li> <li>- Tiempo resolución</li> <li>- SLA</li> <li>- Descripción incidencia</li> <li>- Resumen incidencia</li> <li>- Motivo de anulación</li> <li>- Incidencia duplicada</li> <li>- Grupo asignado</li> <li>- Pendiente de re-priorización de: contendrá la prioridad solicitada (si hay).</li> <li>- Pendiente de información de: contendrá el grupo del que está pendiente (si está en este sub-estado).</li> <li>- Registro de análisis.</li> <li>- Archivos adjuntos</li> <li>- Solución ejecutada</li> <li>- Documentos de solución</li> <li>- Locución: no activada / activada / desactivada (IRQ-7)</li> <li>- Envío de SMS: si / no (IRQ-8)</li> <li>- Envío de email: si / no (IRQ-9)</li> <li>- Publicada en canal auto-gestión: (si/no) (IRQ-10)</li> <li>- Publicada en CRM: (si/no) (IRQ-11)</li> <li>- Publicada en SGI: (si/no) (IRQ-12)</li> </ul>		
<b>Tiempo de vida</b>	<i>Medio</i> 5 años	<i>Máximo</i> 8 años	

**Tabla 90: Requisito de información sobre incidencias (IRQ-2)**

### 3.10.2.4.3 Información sobre peticiones

IRQ-3	Información sobre peticiones	Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-2 Gestionar los usuarios del sistema	
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a peticiones realizadas por los usuarios correspondientes a cambios en los parámetros de los usuarios.	
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador de petición</li> <li>- Login usuario peticionario (IRQ-1)</li> <li>- Fecha y hora de petición</li> <li>- Estado: pendiente/aceptada/rechazada</li> <li>- Tipo petición</li> <li>- Usuarios de la petición (IRQ-1)</li> <li>- Grupo de la petición (si aplica) (IRQ-4)</li> </ul>	
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año

**Tabla 91: Requisito de información sobre peticiones (IRQ-3)**

### 3.10.2.4.4 Información sobre grupos

IRQ-4	Información sobre grupos	Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-3 Gestionar los grupos del sistema	
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a cada grupo.	
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre grupo</li> <li>- Usuarios del grupo (IRQ-1)</li> <li>- Teléfono de guardia</li> </ul>	
Tiempo de vida	Medio Siempre	Máximo Siempre

**Tabla 92: Requisito de información sobre grupos (IRQ-4)**

### 3.10.2.4.5 Información sobre sistemas/servicios afectados

IRQ-5	Información sobre sistemas/servicios afectados por incidencia	Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-4 Gestionar los sistemas/servicios del sistema	
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a cada sistema/servicio registrado en el sistema para gestionar las incidencias del mismo.	
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre sistema/servicio</li> <li>- Grupo soporte primer nivel (IRQ-4)</li> </ul>	
Tiempo de vida	Medio Siempre	Máximo Siempre

**Tabla 93: Requisito de información sobre sistemas/servicios (IRQ-5)**

### 3.10.2.4.6 Información sobre conexiones

IRQ-6	Información sobre conexiones	Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-2 Gestionar la conexión	
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a la conexión de cada usuario.	
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Login de usuario (IRQ-1)</li> <li>- Hora de conexión</li> </ul>	
Tiempo de vida	Medio 2 días	Máximo 30 días

**Tabla 94: Requisito de información sobre conexiones (IRQ-6)**



## 3.10.2.4.7 Información sobre locuciones

IRQ-7	Información sobre locuciones		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a locuciones activas para cada incidencia.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Id incidencia (IRQ-2)</li><li>- Estado incidencia (IRQ-2)</li><li>- Última locución</li><li>- Estado locución (activa/desactivada)</li><li>- Fecha y activación</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fecha y hora desactivación</li><li>- Histórico de locuciones: se registrarán todas las locuciones (con la hora de activación y desactivación de las mismas) activadas para la incidencia.</li></ul>		
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año	

Tabla 95: Requisito de información sobre locuciones (IRQ-7)

## 3.10.2.4.8 Información sobre envío de SMSs a clientes

IRQ-8	Información sobre envío de SMSs a clientes		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a SMSs enviados a los clientes para cada incidencia.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Id incidencia</li><li>- Estado incidencia</li><li>- Último SMS</li><li>- Fecha y hora último envío</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Histórico de SMSs: se registrarán todos los SMSs enviados para la incidencia (con la hora de envío de cada uno).</li></ul>		
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año	

Tabla 96: Requisito de información sobre envío de SMS a clientes (IRQ-8)

## 3.10.2.4.9 Información sobre envío de emails a clientes

IRQ-9	Información sobre envío de emails a clientes		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los emails enviados a clientes para cada incidencia.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Id incidencia</li><li>- Estado incidencia</li><li>- Último email</li><li>- Fecha y hora último envío</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Histórico de emails: se registrarán todos los emails enviados para la incidencia (con la hora de envío de cada uno).</li></ul>		
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año	

Tabla 97: Requisito de información sobre envío de emails a clientes (IRQ-9)

## 3.10.2.4.10 Información sobre publicación en canal auto-gestión del cliente

IRQ-10	Información sobre publicación en canal auto-gestión del cliente		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a publicaciones en el canal de auto-gestión para cada incidencia.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Id incidencia</li><li>- Estado incidencia</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>- Histórico de publicaciones: se registrarán todas las publicaciones</li></ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Última publicación</li> <li>- Estado: activada/desactivada</li> <li>- Fecha y hora activación publicación</li> <li>- Fecha y hora desactivación publicación</li> </ul>	enviadas al canal auto-gestión para la incidencia (con la hora de publicación de cada uno).
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año

**Tabla 98: Requisito de información sobre publicación en canal auto-gestión del cliente (IRQ-10)**

### 3.10.2.4.11 Información sobre publicaciones en CRM

IRQ-11	<b>Información sobre publicación en CRM</b>		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a publicaciones en el sistema CRM para cada incidencia.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Id incidencia</li> <li>- Estado incidencia</li> <li>- Última publicación</li> <li>- Estado: activada/desactivada</li> <li>- Fecha y hora activación publicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha y hora desactivación publicación</li> <li>- Histórico de publicaciones: se registrarán todas las publicaciones enviadas al CRM para la incidencia (con la hora de publicación de cada uno).</li> </ul>	
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año	

**Tabla 99: Requisito de información sobre publicación en CRM (IRQ-11)**

### 3.10.2.4.12 Información sobre publicaciones en SGI

IRQ-12	<b>Información sobre publicación en SGI</b>		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-6 Gestionar activaciones/publicaciones de incidencias		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a publicaciones en el SGI para cada incidencia.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Id incidencia</li> <li>- Estado incidencia (IRQ-2)</li> <li>- Última publicación</li> <li>- Estado: activada/desactivada</li> <li>- Fecha y hora activación publicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha y hora desactivación publicación</li> <li>- Histórico de publicaciones: se registrarán todas las publicaciones enviadas al SGI para la incidencia (con la hora de publicación de cada uno).</li> </ul>	
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año	

**Tabla 100: Requisito de información sobre publicación en SGI (IRQ-12)**

### 3.10.2.4.13 Información sobre matriz de escalado

IRQ-13	<b>Información sobre matriz de escalado</b>		Req. Obligatorio
Obj. Asociados	OBJ-1 Gestionar la bolsa de incidencias.		
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los sistemas/servicios afectados por incidencias que se gestionan en el sistema y el correcto escalado a dichos grupos.		
Datos específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema/servicio (IRQ-5)</li> <li>- Grupo soporte primer nivel (IRQ-4)</li> <li>- Teléfono de guardia del grupo (IRQ-3)</li> </ul>		
Tiempo de vida	Medio 1 año	Máximo 1 año	

**Tabla 101: Requisito de información sobre matriz de escalado (IRQ-13)**



### 3.10.2.5 Matriz de rastreabilidad: Requisitos funcionales/objetivo/actores

A continuación se muestra la matriz de rastreabilidad, que representa los requisitos de usuario recopilados en los puntos anteriores frente a los objetivos del sistema y el uso de los distintos actores sobre dichos requisitos.

	OBJ-1	OBJ-2	OBJ-3	OBJ-4	OBJ-5	OBJ-6	ACT-1	ACT-2	ACT-3	ACT-4	ACT-5	ACT-6
RUF-1					X		✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-2					X		✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-3		X										✓
RUF-4	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-5	X						✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-6	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-7	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-8	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-9	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-10	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-11	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-12	X									✓	✓	
RUF-13	X									✓	✓	
RUF-14	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-15	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-16	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-17	X							✓	✓	✓	✓	
RUF-18						X			✓		✓	
RUF-19						X			✓		✓	
RUF-20						X			✓		✓	
RUF-21						X			✓		✓	
RUF-22						X			✓		✓	
RUF-23						X			✓		✓	
RUF-24						X			✓		✓	
RUF-25						X			✓		✓	
RUF-26						X			✓		✓	
RUF-27						X			✓		✓	
RUF-28		X					✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-29		X					✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-30		X					✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-31		X	X				✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-32		X	X				✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-33		X					✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-34		X	X								✓	
RUF-34a		X	X								✓	
RUF-34b		X									✓	
RUF-34c		X	X								✓	
RUF-34d		X	X								✓	
RUF-34e		X	X								✓	
RUF-35		X	X								✓	
RUF-36		X	X								✓	
RUF-37		X	X								✓	
RUF-38		X	X								✓	
RUF-39		X	X								✓	
RUF-40		X									✓	
RUF-41				X							✓	
RUF-42			X								✓	
RUF-43				X							✓	
RUF-44						X	✓	✓	✓	✓	✓	
RUF-45	X										✓	
RUF-46							✓	✓	✓	✓	✓	

**Tabla 102: Matriz de rastreabilidad de requisitos de usuario funcionales**



La siguiente matriz de rastreabilidad muestra los requisitos funcionales del sistema y los requisitos de información frente a los objetivos del sistema.

	OBJ-1	OBJ-2	OBJ-3	OBJ-4	OBJ-5	OBJ-6
RSF-1	X					
RSF-2	X					
RSF-3	X					
RSF-4	X					
RSF-5						X
RSF-6						X
RSF-7						X
RSF-8						X
RSF-9						X
RSF-10						X
RSF-11						X
RSF-12						X
RSF-13						X
RSF-14						X
RSF-15						X
RSF-16					X	
RSF-17						X
RSF-18						X
RSF-19						X
RSF-20						X
RSF-21						X
RSF-22		X				
RSF-23		X				
RSF-24		X				
IRQ-1		X				
IRQ-2	X					
IRQ-3		X				
IRQ-4			X			
IRQ-5				X		
IRQ-6		X				
IRQ-7						X
IRQ-8						X
IRQ-9						X
IRQ-10						X
IRQ-11						X
IRQ-12						X
IRQ-13	X					

**Tabla 103: Matriz de rastreabilidad de requisitos de sistema funcionales y requisitos de información**

### 3.10.3 Requisitos no funcionales

Teniendo en cuenta los requisitos funcionales, se identificarán los requisitos no funcionales, normalmente serán de carácter técnico, de usabilidad, de operación y mantenimiento o de carácter legal.

### **3.10.3.1 Requisitos de usuario no funcionales**

A continuación se presentará los requisitos de usuario no funcionales, cuyo objetivo de que el sistema cumpla los criterios necesarios para que sea adecuado para su uso por parte de los usuarios del sistema.

- **RU-1 Interfaz intuitiva:** El sistema ha de tener una interfaz sencilla y amigable, por lo que será fácil de utilizar por el usuario. Debe de permitir al usuario seleccionar en todo momento en un menú principal las funciones principales definidas en los requisitos funcionales, para así poder obtener un acceso rápido. El usuario dispondrá de este menú principal, en el que se mostrarán las distintas opciones principales, dependiendo del perfil.
- **RU-2 Capacidad para ser entendido y aprendido.** El sistema deberá permitir al usuario entender su uso con facilidad y aprender sobre su aplicación.
- **RU-3 Capacidad de atracción:** el sistema tendrá la capacidad para ser atractivo al usuario.
- **RU-4 Generación de informes:** los informes deben de ser exportables a formato Excel y a formato PDF.
- **RU-5 Lenguaje de la aplicación:** el lenguaje de la aplicación será en castellano.
- **RU-6 Desempeño y cumplimiento:** el sistema deberá garantizar la seguridad, confiabilidad y ejecución a todos los usuarios, en períodos de alta, media y baja demanda de uso del sistema. La información almacenada podrá ser consultada y actualizada permanente y simultáneamente, sin que afecte el tiempo de respuesta.
- **RU-7: Disponibilidad:** el sistema deberá estar disponible 100% o muy cercano a esta disponibilidad las 24 horas del día, los 365 días del año ya que se trata de un sistema crítico para tratar las incidencias en otros sistemas/servicios de la empresa.

### **3.10.3.2 Requisitos técnicos o de sistema no funcionales**

En este punto se definirán los requisitos con el objetivo de que la funcionalidad del sistema sea la correcta, poder operarlo y mantenerlo, y alarmar el sistema para una mejor estabilidad del sistema.

- **RS-1 Comprobar si incidencia tiene activas publicaciones en terceros sistemas:** el sistema verificar, cuando una incidencia finaliza su ciclo de vida, es decir, cuando pasa a

estado “Cerrada” o “Cancelada”, si para dicha incidencia se había activado desde el sistema una publicación contra un tercer sistema o en el propio SGI (activa una locución, activa una publicación en el canal auto-gestión, activa una publicación en el sistema CRM, activa publicación en SGI). Si el sistema detecta que así es, será capaz de enviar una notificación a dichos sistemas para desactivar esta publicación.

- **RS-2 Publicar protocolo de incidencias en el propio SGI:** cuando un usuario ejecuta el caso de uso RUF-26, el sistema publicará en la ventana accesible desde el propio sistema con publicaciones de protocolos de incidencias, la que ha seleccionado el usuario y activado una publicación. Este requisito estará relacionado con el IRQ-12.

- **RS-3 Eliminar publicación de la ventana de protocolos de incidencias en el SGI:** cuando una incidencia finaliza su ciclo de vida (cambia a estado “Cerrada” o “Cancelada”) y el sistema verifica que tiene un protocolo publicado en la ventana accesible desde el sistema con protocolos de incidencias, éste eliminará dicha publicación del sistema, y marcará esta publicación como desactivada (IRQ-12).

- **RS-4 Validar fichero de clientes detectados adjuntado:** El sistema deberá validar si el fichero que el usuario adjunta con NIF de clientes afectados a una incidencia, realmente corresponden con NIF de clientes de la empresa y no estaban ya identificados en el fichero ya subido. El sistema generará un único fichero con todos los clientes detectados tras la carga. Para que se ejecute dicho requisito, un usuario deberá haber ejecutado el caso de uso RUF-10.

- **RS-5 Incluir sistema/servicio en matriz de escalado:** el sistema incluirá en la matriz de escalado accesible desde el propio sistema para los usuarios con perfil administrador, los sistemas/servicios que se gestionan en la aplicación (IRQ-13). Mostrará la información actualizada de cada sistema/servicio de los que se gestionan incidencias en el sistema.

- **RS-6 Tipos de usuario:** Para limitar el acceso a los distintos apartados que se definen dentro del sistema y las opciones sobre incidencias, serán necesarios cinco tipos de usuario: 1. Perfil lectura y reporting (ACT-1), 2. Perfil cliente (ACT-2), 3. Perfil gestión de clientes (ACT-3), 4. Perfil técnico (ACT-4) y 5. Perfil administrador (ACT-5).

- **RS-7 Portabilidad e instalación:** el sistema deberá ser fácil de instalar en todas las plataformas de hardware y software definidas en la organización. Podrá ser soportado por distintos sistemas operativos: Linux, Windows, Solaris, Mac OS.



- **RS-8 Comunicaciones del sistema e interoperabilidad:** el sistema debe de tener comunicación con los terceros sistemas con los que interactúa: IVR, servidor SMSs, servidor de correo electrónico, LDAP, canal auto-gestión para clientes, CRM de la empresa.
- **RS-9 Seguridad de datos personales:** el sistema debe cumplir las disposiciones recogidas en la Ley Orgánica 15/1999 [13], de 13 de diciembre, de Protección de datos de Carácter Personal.
- **RS-10 Operación de los informes generados:** el sistema evitará realizar operaciones complejas sobre los informes obtenidos. Su ejecución sólo necesitará realizar acciones de lectura sobre la información recogida en la base de datos, lo que permitirá una ejecución rápida de los informes.
- **RS-11 Generación de informes:** la generación de informes no debe de afectar a la eficiencia y rendimiento del sistema.
- **RS-12 Seguridad de acceso:** el sistema permitirá el acceso al mismo a los usuarios que previamente han sido registrados, de manera que las personas o sistemas no autorizados no puedan leer o modificar la información y datos almacenados. Sólo podrán ingresar al sistema las personas registradas, clasificados en varios tipos de usuarios (o perfiles) con acceso a las opciones de trabajo definidas para cada perfil.
- **RS-13 Validación de la información introducida por los usuarios:** el sistema deberá validar automáticamente la información contenida en los formularios dispuestos al usuario. En el proceso de validación de la información, tendrá en cuenta la obligatoriedad de los campos, longitud de caracteres permitidos por cada campo, manejo de tipo de datos, etc., informando al usuario ante datos introducidos incorrectos.
- **RS-14 Backups:** el sistema deberá tener mecanismos para la creación de backups periódicos de la información del mismo. Estos backups serán responsabilidad de usuarios de TI, quienes deberán crearlos, almacenarlos y recuperar la información en el caso de que se pierda información.

Requisitos de alarmado y operaciones sobre el sistema: se referirá a las alarmas resultantes de la monitorización del sistema y las conexiones con terceros.

- **RALARM-1 Alarma de desconexión con el servidor de correo electrónico:** el sistema será capaz de detectar si tiene conexión con el servidor de correo electrónico. En caso contrario, mostrará una alarma en el sistema de monitorización del mismo.

- **RALARM-2 Alarma de desconexión con el IVR:** el sistema será capaz de detectar si tiene conexión con el IVR. En caso contrario, mostrará una alarma en el sistema de monitorización del mismo.
- **RALARM-3 Alarma de desconexión con el canal auto-gestión:** el sistema será capaz de detectar si tiene conexión con el sistema del canal auto-gestión. En caso contrario, mostrará una alarma en el sistema de monitorización del mismo.
- **RALARM-4 Alarma de desconexión con el LDAP:** el sistema será capaz de detectar si tiene conexión con el sistema de validación de la compañía LDAP. En caso contrario, mostrará una alarma en el sistema de monitorización del mismo.
- **RALARM-5 Alarma de desconexión con el servidor de SMSs:** el sistema será capaz de detectar si tiene conexión con el servidor de SMSs. En caso contrario, mostrará una alarma en el sistema de monitorización del mismo.
- **ROPE-1 Mantenimiento:** el sistema deberá estar completamente documentado, cada uno de los componentes de software de la solución ejecutada deberán estar debidamente documentados tanto el código fuente como en los manuales de administración y de usuario.
- **ROPE-2 Administración de mantenimiento:** Deberá contar con una interfaz de administración, la cual incluya: Administración de usuarios, administración de módulos y administración de parámetros. En todas estas, deberá permitir todas las opciones de administración disponibles para cada uno. Además, el sistema deberá permitir en el futuro su fácil mantenimiento ante errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.
- **ROPE-3 Operatividad:** el sistema deberá ser de fácil operación por el área de TI de la organización donde se implemente. Además, podrá ser administrado remotamente por los usuarios de operación de TI.
- **ROPE-4 Registro de logs de procesos:** el sistema deberá tener mecanismos que permitan el registro de actividades con identificación de los usuarios que lo realizaron. Además, los procesos realizados en el sistema dejarán registrados en un log las trazas necesarias que puedan permitir identificar los errores que se produzcan durante la ejecución de los mismos.
- **ROPE-5 Registro en base de datos:** los procesos que graben información en base de datos, deberán evitar carga duplicada de información incluyendo validaciones y borrados en caso de ser necesario.

## Capítulo 4

# Validación del sistema diseñado

### 4.1 Introducción

En este capítulo se realizará una validación del sistema de gestión y análisis de incidencias diseñado. Para ello, se propondrán distintos escenarios de ejemplo de incidencias que se presentan en empresas dedicadas a distintos negocios. Con estos escenarios, se verificará el cumplimiento de los objetivos iniciales descritos que debe tener el sistema.

### 4.2 Validación mediante escenarios de ejemplo

A continuación se detallarán distintos escenarios presentados en diferentes negocios de una empresa para poder validar los objetivos descritos en el punto 1.2 del capítulo 1:

- Objetivo 1: Minimizar los periodos de afección de una incidencia
- Objetivo 2: Registrar la información relevante del estudio de cada incidencia.
- Objetivo 3: Mejorar la satisfacción del cliente o no verse perjudicada por incidencias.
- Objetivo 4: Reducción del impacto de las incidencias sobre la organización.
- Objetivo 5: Uso más eficiente de los recursos de personal disponibles, mejorando la productividad.
- Objetivo 6: Mayor control de los procesos y monitorización del servicio.
- Objetivo 7: Mejorar la satisfacción general de clientes y usuarios de los sistemas internos en la empresa.
- Objetivo 8: Mayor visibilidad del estudio y acciones realizadas en la resolución de una incidencia.

#### 4.2.1 Escenario de ejemplo en un operador de telefonía fija

Un operador de telefonía fija, ofrece los servicios de teléfono fijo, ADSL o FTTH. En este escenario se representa la aparición de una incidencia en un nodo OLT en una central de la

[illegible]

**Figura 24: Operador de telefonía fija/ADSL/FTTH**



1. La incidencia se **detecta por alarmado** en la monitorización del servicio FTTH, y un usuario perteneciente al grupo G1 (normalmente será un usuario con perfil Soporte Técnico) crea la incidencia en el sistema SGI.

2. Una vez creada, el **primer grupo de asignación** de la incidencia será el grupo G2, **grupo de usuarios de Service Desk** (se les notificará de su asignación vía email), responsables del escaldo correcto de la incidencia detectada. Este grupo, comprobando la **matriz de escalado** si es necesario, asignará al **grupo responsable del servicio afectado**, en este caso al grupo indicado como G3 (se les notificará de su asignación vía email).

3. El grupo G3 **detecta los clientes afectados** en la central donde se ha detectado la incidencia, y los incluye en la incidencia.

Mientras la incidencia está en estudio y análisis para su resolución por los grupos implicados para solucionar la incidencia (el grupo G3 incluso solicita información al grupo indicado como G4 (notificándole del sub-estado pendiente de información vía email):

4. Al ser una incidencia directa en los clientes, **usuarios con perfil de gestión de clientes** indicados como Grupo G5, se ponen en contacto con el Service Desk para conocer el identificador de la incidencia creada para tomar **acciones sobre los clientes afectados**:

1. Acceden a la incidencia y se añaden a la misma como grupo afectado, de este modo se les enviará notificación ante cambios de estado de la incidencia.

2. **Activan locución** a los clientes afectados detectados para informarles si llaman a la empresa que dicha incidencia es conocida y están trabajando para solventarla, indicando si es posible tiempo estimado de solución.

3. Publican un **protocolo de actuación en las incidencias publicadas en el propio SGI**, para que los usuarios que acceden ante llamadas de clientes tengan dicho protocolo para saber qué indicar al cliente y qué hacer internamente (en este caso, será no crear más incidencias al estar ya detectada la general).

5. Si **los clientes afectados** llaman a la empresa, **escucharán la locución** activada en el punto 4. Esta locución, hará que muchos de los clientes cuelguen y no llegue a entrar la llamada en el Call Center, no aumentando así el coste en la empresa.

Cuando el grupo G3 pasa a estado resuelta la incidencia (tras ejecutar la solución y solventar así la incidencia para todos los clientes afectados), el sistema enviará un email a los grupos afectados por la incidencia, en este caso serán el grupo G1 (creador) y grupo G5 (usuarios de perfil gestión de clientes que activaron locución en IVR y protocolo en SGI).



6. Un usuario del grupo G5 **desactivará la locución del IVR y enviará un SMS informando a los clientes** de la resolución de la incidencia (indicando una posible compensación si es oportuno). Con esta última acción, se espera aumentar la satisfacción del cliente.

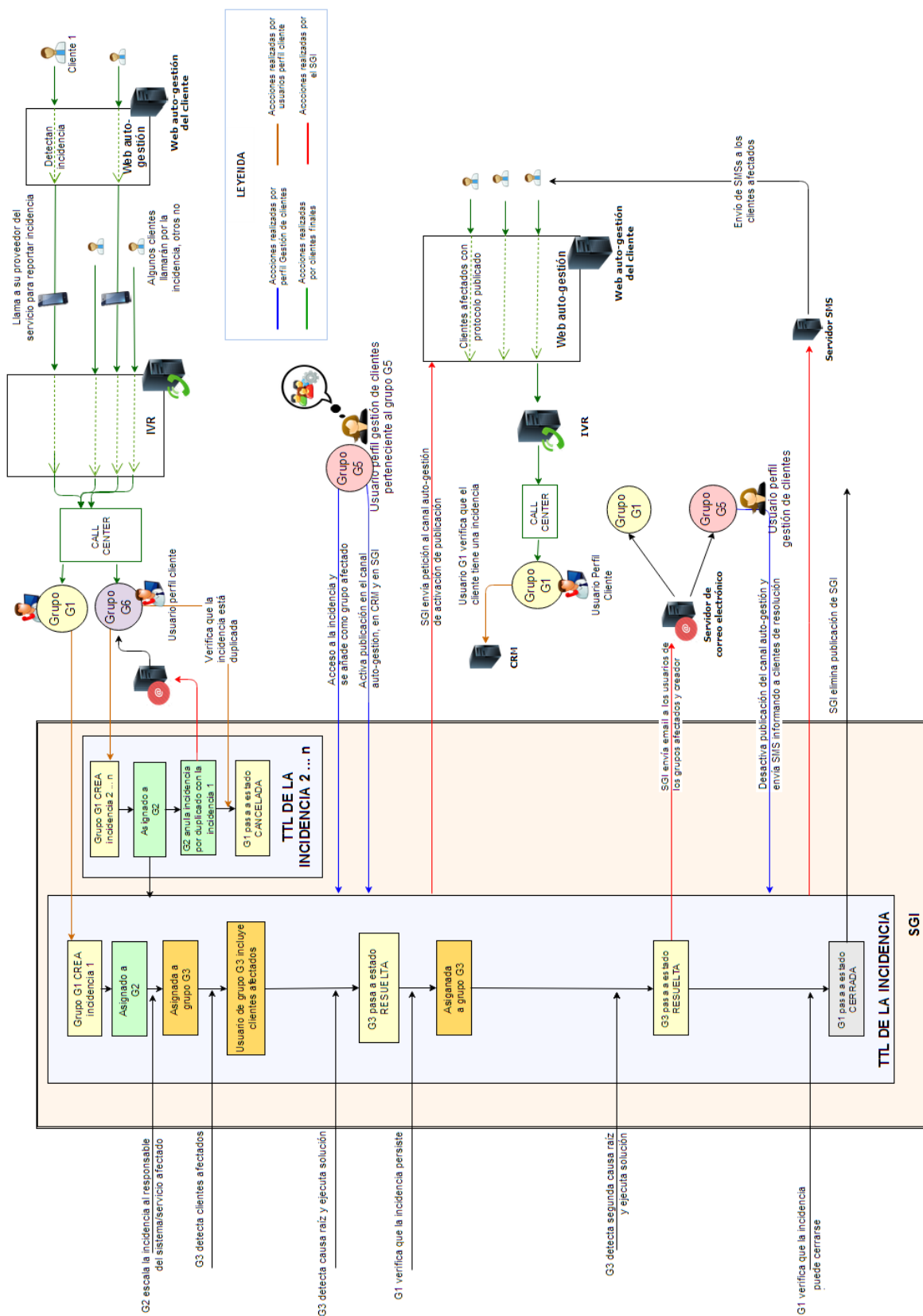
7. Los usuarios del grupo G1 **verifican que la incidencia se encuentra solucionada** validando que la monitorización del servicio de Fibra Óptica para la central afectada está correctamente, y cambiarán el estado de la incidencia a “Cerrada”. En este momento, el sistema eliminará la publicación de los protocolos del propio SGI

En este escenario, se validan que se cumplen los objetivos descritos:

- Objetivo 1: Se consigue **minimizar los periodos de afección** al notificar a los grupos implicados en la resolución en todo momento vía email y mediante el Service Desk.
- Objetivo 2: Durante el estudio de la incidencia, los grupos que la analizan, deben **documentar correctamente el estudio realizado hasta su solución**, la cual también estará informada en los parámetros de la incidencia creados para dicho fin.
- Objetivos 3 y 7: Con las acciones de publicación de **locución en el IVR** informando de que la incidencia ya es conocida por la empresa y se está trabajando para su solución, y con el **envío de SMSs** cuando la incidencia está solucionada comunicándole posible compensación, se espera **mejorar la satisfacción del cliente**.
- Objetivo 4: Con la activación de **locución en el IVR** se espera **disminuir el impacto sobre la organización**, al absorber por parte del IVR las llamadas de los clientes no llegando a usuarios de Call Center.
- Objetivo 5 y 8: **Uso más eficiente de los recursos de personal** al conocer en todo momento quien está estudiando la incidencia y qué grupo debe aportar información y al estar correctamente documentada la misma dando la mayor visibilidad de su estado.
- Objetivo 6: **Control de los distintos procesos y validación del servicio**, desactivándose de este modo la publicación del SGI cuando ésta pasa a estado “Cerrada”

#### 4.2.2 Escenario de ejemplo en banca online

Banca online, ofrece a sus clientes la posibilidad de realizar operaciones sobre su servicio: trasposos entre cuentas, transferencias, pagos de recibos, compras, etc. En el siguiente escenario se representa la aparición de una incidencia general de clientes que no pueden realizar una transferencia. Este escenario se muestra a continuación.



**Figura 25: Banca online**

El equipo técnico detecta que se trata de las cuentas de aquellos clientes que comienzan por una determinada numeración. Por tanto, una vez detectado varios casos, se trata con una prioridad más elevada y se activa locución para aquellos afectados. Además, los usuarios con perfil gestión de clientes publican en la web de auto-gestión de los clientes un protocolo informando de ello (ya que es aquí donde se ha detectado que es la entrada de incidencias de este motivo). Además, se publicará en el sistema CRM y el protocolo de actuación en el sistema SGI.

1. **La incidencia se detecta por parte del cliente**, reportando que no puede realizar la llamada a través del canal de auto-gestión. Un usuario del grupo G1 crea la Incidencia 1 (creada por usuarios con perfil cliente, usuarios de Call Center).

2. Una vez creada, el **primer grupo de asignación** de la incidencia será el grupo G2, grupo de usuarios de **Service Desk** (se les notificará de su asignación vía email), responsables del escado correcto de la incidencia detectada. Este grupo, mediante la matriz de escalado, asignará la incidencia al grupo responsable del servicio afectado, en este caso al grupo indicado como G3 (se les notificará de su asignación vía email).

En paralelo al estudio de esta incidencia 1 creada y hasta que se notifique y publique para los usuarios con perfil cliente que atienden las llamadas de clientes con la misma incidencia, éstos crearán incidencia en el sistema las cuáles serán anuladas por duplicidad con la incidencia 1 por usuarios del Grupo G2, usuarios del Service Desk.

3. El grupo G3 detecta los **clientes afectados**, por ejemplo aquellos cuya cuenta bancaria comienza por una determinada numeración.

Mientras la incidencia está en estudio y análisis para su resolución por los grupos implicados para solucionar la incidencia:

4. Al ser una **incidencia directa en los clientes que intentan realizar una transferencia a través del canal de auto-gestión**, usuarios con perfil de gestión de clientes indicados como Grupo G5 detectan la incidencia por la entrada de llamadas en los Call Centers, y realizan las siguientes acciones:

1. Acceden a la incidencia y se añaden a la misma como grupo afectado, de este modo se les enviará notificación ante cambios de estado de la incidencia.
2. **Activan publicación en el canal auto-gestión a los clientes detectados afectados** para informarles cuando accedan al canal que no es posible realizar dicha acción, que la incidencia es conocida y están trabajando para solventarla, indicando si es posible tiempo estimado de solución y posibles contingencias para el cliente.



3. **Publican un protocolo de actuación en CRM a los clientes afectados** para que los usuarios que atienden a estos clientes (llamadas, presencial en tienda u oficina, notificación de incidencia por email, etc.), para que estén informados cuando dicho cliente reporte la incidencia.

4. Además, **publicarán un protocolo en el propio SGI**, para que los usuarios que atienden a los clientes conozcan de la existencia de dicha incidencia con un protocolo para saber qué indicar al cliente y qué hacer internamente.

5. Si los **clientes afectados acceden al canal de auto-gestión** para intentar realizar una transferencia, en dicho canal habrá una **publicación** informando al cliente de la existencia **de una incidencia** que no le permite realizar esta acción, indicándole, si es posible, alternativas y hora estimada de solución. Aún así, algunos **clientes llamarán a la empresa** para reportar incidencia. Cuando usuarios del Grupo G1 indicados acceden a la **ficha** de dicho **cliente en CRM**, verifican que tiene una incidencia y le notificará con el **protocolo de actuación publicado**.

Cuando el grupo G3 pasa a estado resuelta la incidencia tras ejecutar la solución y solventar así la incidencia para todos los clientes afectados (durante el TTL de la incidencia ya había pasado a Resuelta, siendo notificados los grupos afectados de este cambio de estado, pero el grupo G1 verificó que persistía), el sistema enviará un email a los grupos afectados por la incidencia, en este caso serán el grupo G1 (creador) y grupo G5 (usuarios de perfil gestión de clientes que activaron publicación en el canal de auto-gestión y protocolo en SGI).

5. Un usuario del grupo G5 **desactivará la publicación del canal de auto-gestión** y enviará un SMS informando a los clientes de la resolución de la incidencia.

6. Los usuarios del grupo G1 **verifican que la incidencia se encuentra solucionada**, pasando así la incidencia a **estado “Cerrada”**. En este momento, el sistema eliminará la publicación de los protocolos del propio SGI

En este escenario, se validan que se cumplen los objetivos descritos:

- Objetivo 1: Se **minimizan los periodos de afección** al notificar a los grupos implicados en la resolución en todo momento vía email y mediante el Service Desk.
- Objetivo 2: Los grupos que la analizan la incidencia deberán **documentar correctamente el estudio realizado hasta su solución**, que también estará informada en los parámetros de la incidencia creados para dicho fin.
- Objetivos 3 y 7: Con las acciones de **publicación en el canal auto-gestión** informando de que la incidencia ya es conocida por la empresa y se está trabajando para su solución, y

con el **envío de SMSs** cuando la **incidencia** está **solucionada**, se espera **mejorar la satisfacción del cliente**.

- Objetivo 4: Con la **activación de publicación en el canal de auto-gestión** se espera **disminuir el impacto sobre la organización**, ya que al informar al cliente hará que no llamen en masivo todos los clientes al Call Center para reportar incidencia (algunas sí entrarán en el centro y el usuario que atiende a dicho cliente verificará en la ficha del cliente en CRM que existe ya una incidencia y el protocolo de comunicación al cliente).

- Objetivos 5 y 8: **Uso más eficiente de los recursos de personal** al conocer en todo momento quien está estudiando la incidencia y qué grupo debe aportar información y al estar correctamente documentada la misma dando la mayor visibilidad de su estado.

- Objetivo 6: **Control de los distintos procesos y validación del servicio**, desactivándose de este modo la publicación del SGI cuando ésta pasa a estado “Cerrada”

#### 4.2.3 Escenario de ejemplo de petición de creación de nuevo usuario

En el escenario mostrado a continuación se representa como un nuevo usuario solicita acceso al sistema.

1. Un usuario identificado como Usuario-1 solicitará **registrarse en el sistema**, rellenando el **formulario para el acceso**: sus datos de usuario, el grupo al que solicita pertenecer (en este caso GR-SIST-CRM, que podría ser un grupo de soporte responsable de solucionar incidencias del sistema CRM), y el perfil deseado (en este caso perfil soporte técnico).

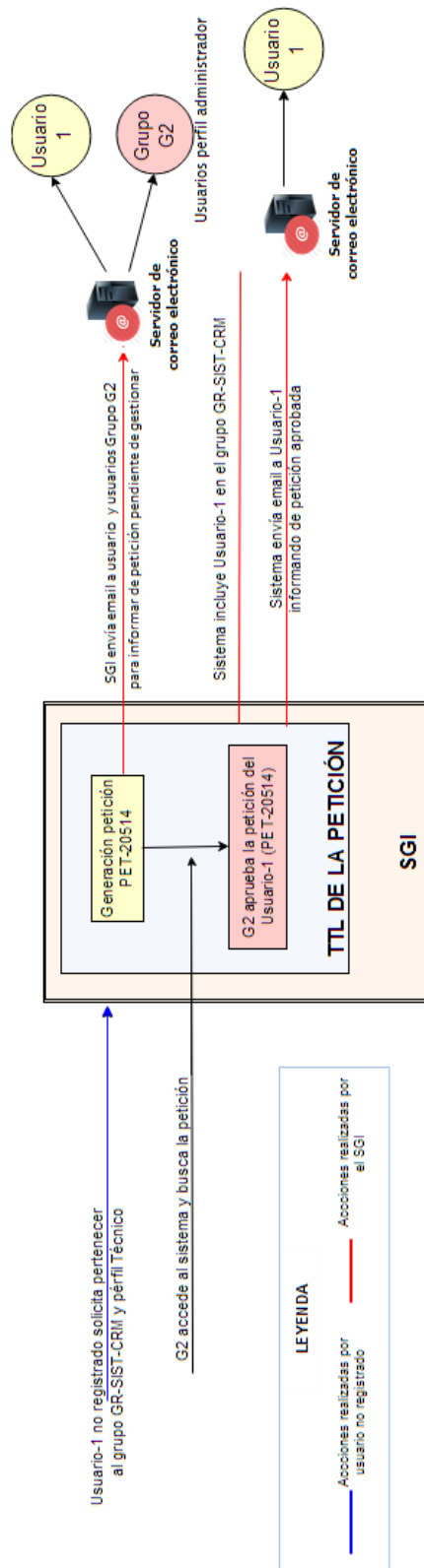
2. El sistema **creará la petición del usuario** (identificada como PET-20514), almacenándola para su gestión por usuarios con perfil administrador.

3. El **sistema enviará un email al Usuario-1** (a la dirección de email que identificó en el formulario de acceso) que ha solicitado el registro informándole del código de **petición** que ha sido **creada, y a usuarios con perfil administrador**, identificados como Grupo G2, para informarles que tienen esta **petición pendiente para su gestión**.

4. Un usuario del grupo G2 **aprueba la petición solicitada** por Usuario-1.

5. El sistema **incluirá a Usuario-1 dentro de los usuarios pertenecientes al grupo** que ha **solicitado**, GR-SIST-CRM, y **creará el Usuario-1 en el sistema para su acceso**.

6. El sistema enviará un email a Usuario-1 informándole de la aprobación de petición.



**Figura 26: Petición de nuevo usuario**

## Capítulo 5

# Gestión del proyecto

### 5.1 Introducción

En este capítulo se detallará la planificación del proyecto, describiendo la lista de tareas y sub-tareas que se han realizado hasta el desarrollo completo del proyecto, y el tiempo estimado para cada una de ellas. Se incluye un presupuesto orientativo del coste del desarrollo del proyecto.

### 5.2 Planificación del proyecto

El Proyecto Fin de Carrera se inició a principios de Enero de 2014 y ha concluido a mediados de Junio 2014. Las etapas en las que se encontraron mayores dificultades han sido en la definición de requisitos del sistema, debido a la complejidad de las distintas funcionalidades que debía realizar el sistema para conseguir el objetivo del proyecto.

En la figura 27 se muestra el diagrama de Gantt que muestra la planificación del proyecto. En dicho diagrama se muestra la división de tareas que han sido necesarias para la elaboración de este proyecto, la duración de cada tarea así como las fechas de inicio y fin planteadas para cada una de ellas.

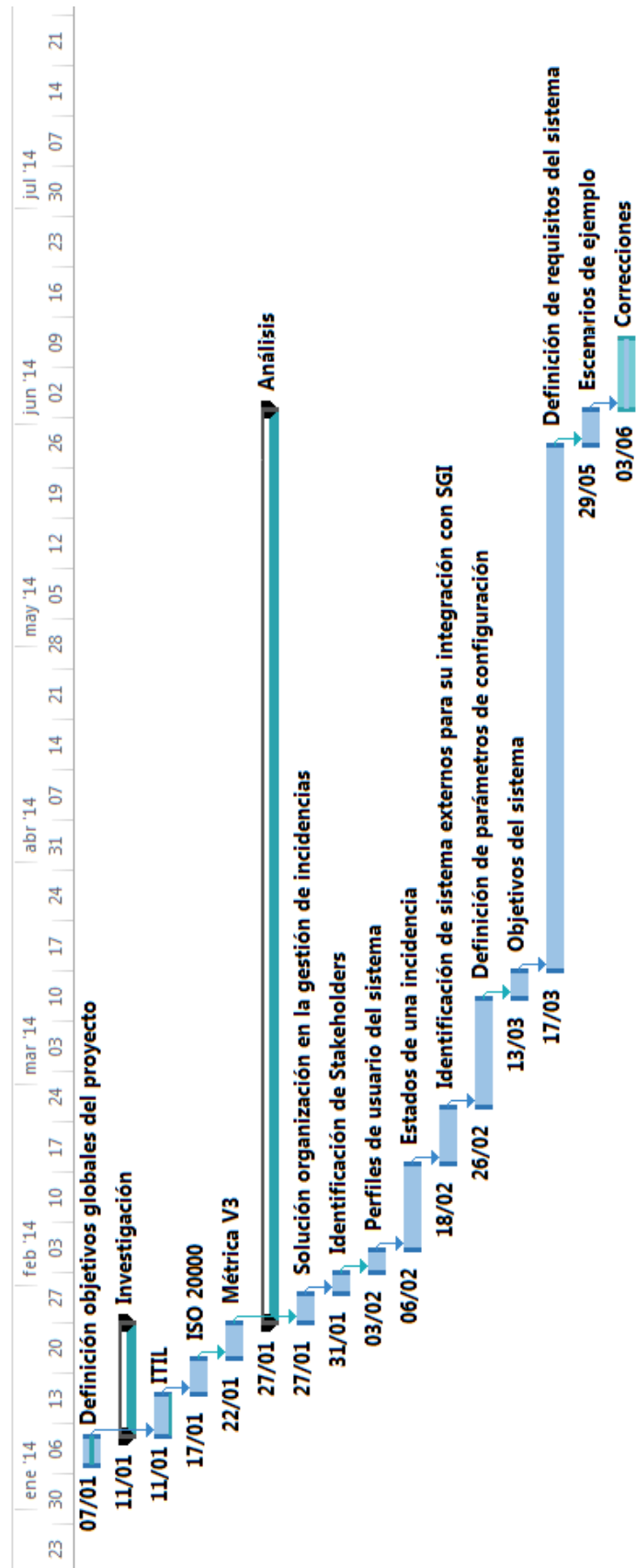


Figura 27: Diagrama de Gantt del proyecto



## 5.3 Análisis de costes

En este punto se detallará los costes asociados al proyecto realizado, divididos en los costes de personal referente al trabajo realizado por las personas implicadas y los costes asociados a los materiales utilizados para su desarrollo.

### 5.3.1 Costes de personal

Los costes de personal incluidos en este punto serán los honorarios de:

- Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones (alumno), siendo el Jefe de Proyecto para la elaboración del mismo. Su desempeño en el proyecto ha consistido en 5 horas diarias.
- Ingeniero de Telecomunicaciones (tutor), siendo el supervisor del proyecto fin de carrera. Su dedicación en el proyecto ha sido de 10 días.

En las siguientes tablas se muestra el número de días trabajados y el coste total del personal.

Tarea	Días
<b>Definición de objetivos globales del proyecto</b>	<b>4</b>
<b>Investigación</b>	<b>16</b>
ITIL	6
ISO/IEC 20000	5
Métrica V3	5
<b>Análisis</b>	<b>123</b>
Solución de organización en la gestión de incidencias	4
Identificación de Stakeholders	3
Perfiles de usuario del sistema	3
Estados de una incidencia	11
Identificación sistemas externos para su integración con SGI	7
Definición parámetros de configuración	14
Objetivos del sistema	4
Definición de requisitos del sistema	72
Escenarios de ejemplo	5
<b>Corrección de la memoria</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL DÍAS</b>	<b>153</b>

**Tabla 104: Costes de personal en días**

	I.T.Telecomunicaciones	I. Telecomunicaciones
Días totales	145 días	10 días
Horas / día	5 horas/día	5 horas/día
Total horas	725 horas	50 horas
€/hora	25 €/hora	40 €/hora
Total €	18.125 €	2.000 €
	<b>TOTAL</b>	<b>20.125 €</b>

**Tabla 105: Costes del personal en €**

### 5.3.2 Costes materiales

Los costes de material utilizados para el desarrollo del proyecto incluyen:

- Ordenador personal portátil Packard Bell con sistema Operativo Windows 7, valorado aproximadamente en 700 euros (alumno).
- Ordenador portátil Dell con sistema Operativo Windows XP Professional, valorado aproximadamente en 700 euros (tutor).

Tarea	Coste (€)	% uso dedicado al proyecto	Dedicación (meses)	Periodo de depreciación	Coste imputable
Portátil Packard Bell <i>EasyNote TM85 Intel Core i5-460M, 2,53GHz, 4GB RAM, Windows 7 Home Premium</i>	700 €	90	6	36	105 €
Portatil Dell <i>Latitude E5510 Intel Core i3-370M Dual Core 2,4GHz, 2GB RAM, Windows XP Professional</i>	700 €	5	6	36	5,8 €
<b>Total €</b>					<b>110,8 €</b>

**Tabla 106: Costes material**

Para el cálculo del coste del material, se ha utilizado la siguiente fórmula de amortización extraída del Documento DOUE-L-2004-80145 del Boletín Oficial del Estado.

$\frac{A \times C \times D}{B}$	A = período en meses durante el cual está previsto utilizar el material para el proyecto, desde la fecha de entrega.
	B = período de depreciación de 60 meses (36 meses en el caso de equipos informáticos cuyo precio sea inferior a 25.000 €);
	C = coste del material sin IVA;
	D = uso porcentual del material para el proyecto.
	El IVA no recuperable abonado por el beneficiario se considerará gasto admisible

**Figura 28: Fórmula de amortización del coste del material**

### 5.3.3 Presupuesto total

El presupuesto total para la realización de este proyecto está formado por los costes asociados al material utilizado y los costes asociados al personal que ha desarrollado el proyecto. Además, se incluirán como costes indirectos aquellos derivados de la gestión y seguimiento del proyecto fin de carrera. Este coste se estima en un 20% de los costes directos obtenidos en los puntos anteriores (costes de personal y costes materiales).

En la siguiente tabla, se muestran estos costes, obtenidos a partir de los obtenidos en los puntos anteriores

Concepto	Importe
Costes directos (costes de personal + costes materiales)	20.235,8 €
Costes indirectos (20% de los costes directos)	4.038,3 €
<b>Total €</b>	<b>24.274,1 €</b>

**Tabla 107: Costes totales**

## Capítulo 6

# Conclusiones y trabajos futuros

### 6.1 Introducción

En este capítulo, se exponen las reflexiones acerca de la consecución de los objetivos iniciales del proyecto y los resultados obtenidos. Finalmente, se indicarán posibles líneas de trabajo futuras para la posible ampliación del proyecto.

### 6.2 Conclusiones

Una vez concluidos todos los puntos, se puede afirmar que se ha conseguido el objetivo propuesto al inicio de este proyecto.

Gracias al sistema diseñado, los distintos usuarios podrán generar incidencias y estas ser gestionadas correctamente dando uso a todas las funcionalidades detalladas en los requisitos del sistema.

Las principales conclusiones que se han ido obteniendo a lo largo de este proyecto son:

- El sistema consigue el cumplimiento del seguimiento de cada incidencia a lo largo de su ciclo de vida, hasta su cierre.
- No se pierden incidencias, siempre están asignadas e identificadas el SLA de cumplimiento de cada una.
- Implicación y sinergias de los distintos grupos involucrados en la resolución de una incidencia.
- Extracción sencilla e inmediata de los KPIs de incidencias (cantidad de incidencias, incidencias resueltas de un sistema, tiempos de resolución de incidencias, resolución dentro de SLA, etc.), con posibilidad de cruzar dichos datos con otros indicadores de la empresa.

- Optimización de recursos, nunca hay dos grupos duplicando el trabajo en el estudio de una incidencia.
- Simplificación y agilidad del proceso de gestión de incidencias
- Gestión del tiempo para la resolución de las distintas incidencias en estudio por un mismo grupo, basado en la prioridad de las mismas según los recursos disponibles.
- Visibilidad al usuario, haciéndole participe durante todo el ciclo de vida de la incidencia, pudiendo éste consultar su estado en todo momento.
- Capacidad de reutilización de la información de análisis de incidencias. Al ser registrada toda la información acerca del estudio y resolución de una incidencia, permite a los usuarios su aprovechamiento (gestión del conocimiento).
- Es importante definir los distintos perfiles de usuarios que acceden al sistema, no todos los usuarios tienen los mismos conocimientos a realizar sobre las incidencias o acciones a tomar hacia los clientes finales afectados por las mismas.
- Tener un grupo que se correspondan con las funciones realizadas por un Service Desk es imprescindible para una gestión óptima. Además de ser responsable principal de la gestión de las incidencias, se trataría de un grupo para la coordinación de los demás procesos (gestión de cambios realizados sobre los sistemas, gestión de problemas, nuevos desarrollos implementados en la empresa, etc.). El tener este conocimiento sobre todos los cambios implementados en cada proceso, facilita detectar si una incidencia ha sido provocada por éstos.
- Es importante entender que el sistema analizado no será estático, sino que evolucionará con el tiempo como respuesta a la mejora continua, que nos indican tanto el marco ITIL como la Norma ISO/IEC 20000 para una buena gestión.

## **6.3 Trabajos futuros**

Durante la realización del proyecto, se han ido detectando posibles líneas futuras de trabajo a tener en cuenta para la mejora del sistema analizado hasta ahora y para posibles ampliaciones en proyectos futuros:

- Inclusión de tareas para la realización de la gestión del problema, el cambio y la entrega con la misma herramienta



- Realizar un análisis de la implantación de esta herramienta en una empresa
- Comparativa, ventajas y desventajas entre la adquisición, por parte de una empresa de una herramienta de gestión de incidencias y el desarrollo de la misma
- Inclusión de la matriz de prioridades según los sistemas/servicios de los que se vayan a gestionar las incidencias en una empresa. Dicha matriz estará calibrada según el negocio de la empresa, los clientes afectados y la importancia de los mismos, tipo de incidencia en el sistema (indisponibilidad total o parcial si se trata de una funcionalidad afectada), etc.
- Implementar el sistema diseñado para su uso en la gestión y análisis de incidencias. De este modo, se corroborará totalmente su usabilidad y validez para lo que ha sido analizado y diseñado en este Proyecto Fin de Carrera.

## Bibliografía

- [1] Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. 22.ª edición, 2014. Consultado en <http://www.rae.es/>
- [2] IT Process Map. ITIL v3, Operación del servicio. Gestión de Incidentes. 2013. Consultado en <http://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Portada>
- [3] AENOR. ISO/IEC 20000-1:2011, “Especificaciones” e ISO/IEC 20000-2:2005, “Código de buenas prácticas”
- [4] Varios autores. “*Foundations of IT Service Management based on ITIL*”. Van Haren Publishing. 2007.
- [5] Secure & IT, Procesos y gobierno IT: ITIL / ISO 20000. Consultado en <http://www.secureit.es/>
- [6] Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. MÉTRICA Versión 3. 2001. Consultado en [http://administracionelectronica.gob.es/pae\\_Home/pae\\_Documentacion/pae\\_Metodolog/pae\\_Metrica\\_v3.html#UwYMIfl5No8](http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Documentacion/pae_Metodolog/pae_Metrica_v3.html#UwYMIfl5No8)
- [7] Jacobson, Ivar “Object-Oriented Software Engineering: A use case driven Approach”. Addison-Wesley
- [8] Larman, Craig. “UML y patrones. Introducción al análisis y diseño orientado a objetos”. Pearson. 2003.
- [9] Kotonya, Gerald y Sommerville. “Ingeniería de requerimientos: procesos y técnicas”. John Wiley & Sons. 1998.
- [10] Sommerville, Ian. “Ingeniería del software”. Pearson. 2005(7ª edición).
- [11] Osiatis. Curso ITIL v3 – Gestión de servicios TI. Consultado en <http://itilv3.osiatis.es/>
- [12] Sawyer, Peter. and Kotonya, Gerald. “Software Requirements in Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 0.95” Technical report 2001.
- [13] Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. BOE. Consultado en [www.boe.es](http://www.boe.es)

## Glosario de términos y acrónimos

**ISO – International Organization for Standardization:** La organización internacional de normalización, es el encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios), comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. ISO/IEC 20000 Service Management normalizada normalizada y publicada por el organismo ISO e IEC (International Electrotechnical Commission), es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios TI. *[Fuente: Wikipedia]*

**ITIL - Information Technology Infrastructure Library:** La biblioteca de Infraestructuras de Tecnologías de Información es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnología de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma. *[Fuente: Wikipedia]*

**ITSM - Information Technology Service Management:** La gestión de Servicios de tecnología de la información es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de TI proporcionados con la necesidades de la empresa, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final. *[Fuente: Wikipedia]*

**IVR – Interactive Voice Response:** Es un sistema telefónico capaz de recibir una llamada e interactuar con el humano a través de grabaciones de voz y el reconocimiento de respuestas simples. Es un sistema automatizado de respuesta interactiva, orientado a entregar y/o capturar información a través del teléfono, permitiendo el acceso a servicios de información u otras operaciones. *[Fuente: Wikipedia]*

**KPI – Key Performance Indicator:** es una medida del nivel de desempeño de un proceso, el valor del indicador está directamente relacionado con un objetivo fijado de antemano. Normalmente se expresa en porcentaje. Se diseña para mostrar la progresión de un aspecto en concreto, significando el rendimiento de dicho proceso.

**Norma:** es un documento de aplicación voluntaria que contiene especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico. Las normas son el fruto del consenso entre todas las partes interesadas e involucradas en la actividad objeto de la misma. Además, deben aprobarse por un Organismo de Normalización reconocido. Las normas



garantizan unos niveles de calidad y seguridad que permiten a cualquier empresa posicionarse mejor en el mercado y constituyen una importante fuente de información para los profesionales de cualquier actividad económica. *[Fuente: [www.aenor.es](http://www.aenor.es)]*

**Servicio:** Conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de los clientes en una empresa. Un servicio de telecomunicaciones es un conjunto de prestaciones que el usuario recibe de una red de comunicación (siendo esta el conjunto de todos los sistemas necesarios para el intercambio de información entre los usuarios del sistema).

**SLA (Service Level Agreement):** Un acuerdo o nivel de servicio (ANS) es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio. *[Fuente: Wikipedia]*

**TI / TIC – Technology Information Communication:** Conjunto de recursos, procedimientos y técnicas usadas en el procesamiento, almacenamiento y transmisión de información. *[Fuente: Wikipedia]*

**TTS (Text To Speech):** La conversión texto-voz es la generación de redes inalámbricas por medios automáticos de voz artificial que genera el sonido producido por una persona al leer el texto cualquiera en voz alta o una voz artificial. *[Fuente: Wikipedia]*

**UML (Unified Modeling Language):** es un lenguaje de modelado para especificar o describir métodos o procesos de sistemas de software, respaldado por la OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados. *[Fuente: Wikipedia]*